



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Josua van Iperen (1726-1780) : gereformeerd predikant ten tijde van de Verlichting
Peene, Willem

Citation

Peene, W. (2017, January 12). *Josua van Iperen (1726-1780) : gereformeerd predikant ten tijde van de Verlichting*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/45480>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/45480>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/45480> holds various files of this Leiden University dissertation

Author: Peene, Willem

Title: Josua van Iperen (1726-1780) : gereformeerd predikant ten tijde van de Verlichting

Issue Date: 2017-01-12

13. Sterrenkunde en navigatie

Bedenkingen over den Comeet, die eerlang verwacht word (...) hebben my aangenoopt om dit Kort Vertoog by deze gelegenheid aan myne Landsgenooten mede te deelen: zonder iets anders daar mede te beöogen als bygeloovigheden te dempen.¹

13.1. Inleiding

Van Iperen legde een grote belangstelling aan de dag voor sterrenkunde en navigatie. In dit hoofdstuk brengen wij zijn dilettantisme op dit terrein in kaart. Eerst bestuderen wij zijn sterrenkundige gedachten die hij ontvouwde in twee werkjes, waarvan er een wel in gedrukte vorm het licht zag, een ander werkje bleef onuitgegeven. Daarna onderzoeken wij zijn inspanningen op het gebied van navigatie.

13.2. Van kometen en nieuwe sterren

Rond het jaar 1758 werd vol spanning uitgezien naar de terugkeer van de komeet van Halley. De sterrenkundige Edmund Halley (1656-1742) had op grond van Newtoniaanse modellen berekend dat de naar hem genoemde staartster omstreeks 1758 weer zou verschijnen.² In kranten werd koortsachtig geschreven over de terugkeer van de komeet. Ook predikanten refereerden in preken en pamfletten aan dit verschijnsel.³ Van Iperen gaf eveneens een boekje uit over kometen onder de titel: *Redenkundige bedenkingen over cometen en nieuwe starren*. Hij gaf het geschrift enkele dichtregels uit *Fastorum Libri Sex* van Ovidius mee:

Wat zou my hinderen, den zway der Hemelligten
te pryzen? 't Hoort ook tot de taak van myne pligten.⁴

Wanneer Van Iperen belangstelling heeft gekregen voor de 'zway der Hemelligten' is niet met zekerheid te zeggen. Het is goed mogelijk dat reeds in zijn jeugd jaren een voedingsbodem gelegd is. We hoorden immers reeds dat te Middelburg in zijn jeugd een levendige belangstelling bestond voor het Newtonianisme. Ook was er tijdens Van Iperens kinderjaren een groep mensen actief rond Leonardus Stocke en de architect Jan de Munck. De laatste had zelfs een observatorium.⁵ Lang voor de

1 Van Iperen, *Redenkundige bedenkingen*, ongepagineerde voorrede.

2 Eric Jorink, *Het 'Boeck der Natuer'*. *Nederlandse geleerden en de wonderen van Gods schepping* (Leiden 2006) 118.

3 Zuidervaart, *Van 'konstgenoten' en hemelse fenomenen*, 155-197.

4 Van Iperen, *Redenkundige bedenkingen*, 28.

5 Zuidervaart, *Van 'konstgenoten' en hemelse fenomenen*, 620.

verwachte terugkeer van de komeet, in 1751, wisselde Van Iperen met Stocke astronomische instrumenten uit.⁶

Van Iperen concentreert zich in zijn werkje op de vraag wat kometen nu precies voor verschijnselen zijn. Lange tijd werden kometen gezien als behorend tot de zogenaamde *prodigia*. Reeds in de klassieke oudheid werden ze gezien als slechte voortekenen.⁷ In de christelijke traditie werd deze visie verdiept: kometen werden tevens beschouwd als voorbodes van de oordeelsdag en werden geïnterpreteerd als uitingen van Gods toorn.⁸ Tot diep in de zeventiende eeuw was de gedachte verbreid dat kometen voortekenen waren van epidemieën, oorlogen en dergelijke.⁹

Toen omstreeks 1758 eeuw vernomen werd dat de komeet van Halley in aantocht was, werd door sommige delen van de bevolking deze terugkeer van de komeet geassocieerd met het naderende wereldeinde.¹⁰ Maar in het voetspoor van Pierre Bayle meende Van Iperen dat kometen behoorden tot natuurverschijnselen:

Bayle heeft in zyne Gedagten over de Cometen aangewezen, dat het loutere bygeloovigheid is, die, welke tot nog toe zig vertoon hebben, als voorspoken van iets kwaads te beschouwen.¹¹

Pierre Bayle had in 1683 zijn *Pensées diverses écrites à un docteur de Sorbonne à l'occasion de la comète qui parut au mois de décembre 1680* uitgegeven naar aanleiding van het verschijnen van de buitengewoon heldere staarster. Hierin bekritiseerde hij de gedachte dat er causaliteit zou zijn tussen het verschijnen van een komeet en het plaatsvinden van onheil. In het boek deed hij trouwens veel meer: hij stelde bijgeloof in het algemeen aan de kaak. In een vervolggescrift dat in 1704 uitkwam verkondigde hij zelfs op bedekte wijze atheïstische gedachten.¹²

Van Iperen ging er vanuit dat kometen van zichzelf licht gaven, omdat zij bestonden uit een 'brandende en vurige stoffe'. Hierin verschilde hij van mening met anderen die ervan uitgingen dat kometen hun licht ontvingen van de zon. Zij wezen erop dat het licht van een komeet sterker werd naarmate deze dichter bij de zon kwam. Van Iperen probeerde zijn eigen visie aannemelijk te maken met een ingewikkeld verhaal over lichtballetjes en luchtdichtheid. Hoe warmer de lucht was, hoe dunner de lucht werd en hoe meer lichtballetjes er doorheen konden komen. Zo zou ook een komeet meer licht kunnen verspreiden wanneer deze dichterbij de zon kwam.¹³

6 ZB, HS. 1495, L. Stocke aan J. van Iperen, 11 december 1751.

7 Jorink, *Het 'Boeck der natuere'*, 119.

8 Jorink, *Het 'Boeck der natuere'*, 124.

9 Jorink, *Het 'Boek der natuere'*, 117.

10 Zuidervaart, *Van 'konstgenoten' en hemelse fenomenen*, 411.

11 Van Iperen, *Redenkundige bedenkingen*, 3.

12 Martin Pott, *Aufklärung und Aberglaube. Die Deutsche Aufklärung im Spiegel ihrer Aberglaubenskritik* (Tübingen 1992) 157-164.

13 Van Iperen, *Redenkundige bedenkingen*, 6-10.

Hoewel hij de gedachte van de *prodigia* afwees en aangaf dat er heel wat voor nodig was wilde een komeet de aarde treffen, meende hij wel dat het einde van de wereld ooit veroorzaakt zou worden door een botsing met een komeet.¹⁴ De gegevens die her en der in de Bijbel stonden over het wereldeinde, zoals aardbevingen, het gedruis van de dampkring en de verduistering van zon en maan, vond hij goed passen bij een catastrofe die plaats zou vinden wanneer een komeet en de aarde met elkaar in botsing zouden komen:

Alle de verschynzelen in den Hemel, welke in de aangehaalde plaatzen, voorzegt worden, kan ieder, die zyne verbeeldingskracht een weinig te baat heeft, zig levendig voorstellen: als hy aan de langzame aannaaderinge eener vurige Cometenligt (...) weet toe te schryven.¹⁵

De gedachte dat het wereldeinde veroorzaakt zou worden door de inslag van een komeet, was niet nieuw. Ook Newton had deze gedachte reeds geopperd.¹⁶ Voor Van Iperen was het tegelijk een verklaring voor het verschijnsel dat nu bekend staat als supernova. Hij meende dat het een nieuwe ster betrof die ontstond door botsing van een komeet met een planeet. De aanvankelijk donkere planeet kwam door deze botsing in lichterlaaie te staan en werd als een nieuwe ster waargenomen. Langzamerhand doofde de planeet uit en werd weer aan het oog onttrokken.¹⁷ Op deze manier probeerde Van Iperen te verklaren dat er plotseling nieuwe sterren aan de hemel te onderscheiden waren. Hoewel hij er naast zat met zijn verklaring liet hij er toch mee zien dat hij een kind van de verlichting was. Het is immers een kenmerk van de verlichting om een geordende plaats trachten toe te wijzen aan natuurverschijnselen die tot dan toe als onberekenbaar en onbeheersbaar beschouwd werden.

Het eigenaardige van Van Iperens boekje is dat het in het geheel niet ingaat op de verwachte terugkeer van de komeet van Halley. Alleen in het woord vooraf refereert hij kort aan de te verwachten komeet, maar in het werk zelf vinden wij hier geen spoor meer van terug. Ongetwijfeld moeten wij de oorzaak zoeken in het feit dat hij zijn werkje reeds enkele jaren eerder geschreven had. Volgens de voorrede had hij het werk eerst in het Latijn geschreven en aangeboden aan diverse leden van de *Koninklijke Pruisische Academie*. In zijn levensschets schreef hij dat hij reeds in het jaar 1751 zijn *Dissertatiunculam de cometis et stellis novis* had vervaardigd. Volgens Van Iperen was Jean Henri Samuel Formey (1711-1797) zeer te spreken over zijn verhandeling. De positieve reactie van Formey, aanhanger van de Leibniz-Wolffiaanse filosofie en medewerker aan de *Encyclopédie* van Diderot en d' Alembert, stimuleerde Van Iperen om het werkje te vertalen voor zijn landgenoten.¹⁸

14 Van Iperen, *Redenkundige bedenkingen*, 2, 13.

15 Van Iperen, *Redenkundige bedenkingen*, 13.

16 Zuidervaart, 'Van konstgenoten' en hemelse fenomenen, 159.

17 Van Iperen *Redenkundige bedenkingen*, 15-16.

18 ZB, HS. 3632; Van Iperen, *Redenkundige bedenkingen*, ongepagineerde voorrede; *ADB VII* (1878) 156, 157.

Hij heeft zijn verhandeling dus geschreven lang voordat kometen opnieuw in de publieke belangstelling kwamen te staan. Hieruit kunnen we opmaken dat hij meer dan gewone interesse had in de sterrenkunde. Het was hem niet te doen om een duiding te geven aan kometen, zoals verschillende predikanten dat deden, maar om een sterrenkundige verklaring te geven van het verschijnsel. Zijn geschrift is van een andere categorie dan de pamfletten die door andere predikanten in deze tijd werden geschreven.

In 1759 vervaardigde Van Iperen opnieuw een verhandeling die een bijzondere komeet tot onderwerp had: *de geboorte-star van onzen Zaligmaker*. Zoals we reeds gezien hebben was zijn verhandeling geen sterrenkundig betoog, maar diende deze voor de exegese van de Schrift.¹⁹ Zijn verhandeling heeft een hele omzwerwing gemaakt. Allereerst stuurde Van Iperen zijn verhandeling op naar de Hollandsche Maatschappij. Het genootschap verzocht Nicolaas Struyk om het stuk te beoordelen. Struyk werd gezien als een gezaghebbend persoon op het gebied van astronomie en in het bijzonder van kometen. Over deze hemellichamen had hij enkele werken geschreven. Na lezing wees hij het als te speculatief van de hand. Hij vroeg zich af of de gestudeerde Van Iperen de astrologie weer wilde invoeren.²⁰

Inderdaad bezigde Van Iperen in zijn verhandeling merkwaardige termen en begrippen. Zo sprak hij over ‘het opmaken van de horoscoop’ door de oosterse magiërs en maakte hij gewag van de ‘dierenriem van onzen Zaligmaker’. Toch had Struyk uit de verhandeling op kunnen maken dat Van Iperen geenszins bedoeling had om een pleidooi te houden voor de astrologie. Hij wilde met deze begrippen slechts illustreren op welke wijze de Babyloniërs de astrologie praktiseerden en hoe dus ook de wijzen uit het Oosten te werk waren gegaan. In zijn verhandeling koos hij ook stelling tegen de astrologie.

Overigens is het goed mogelijk dat Van Iperen aanvankelijk wel iets heeft gezien in de astrologie. Astrologie had in de zestiende en zeventiende eeuw een bloeiperiode doorgemaakt.²¹ Maar het werk van Italiaanse filosoof en humanist Giovanni Pico della Mirandola (1463-1494) overtuigde hem van het ongelijk van de astrologie. Van Iperen was ervan overtuigd dat iedereen die de twaalf boeken tegen de astrologie van Mirandola gelezen had, tot de conclusie moest komen dat de astrologie afgewezen moest worden.²² Ook noemde hij Gassendi als criticus van de astrologie. Het is trouwens zeer de vraag of Van Iperen kennis genomen heeft van hun geschriften. Waarschijnlijk had hij een en ander gelezen bij de Duitse geleerde Johann Burkhard

¹⁹ Zie hoofdstuk 10.

²⁰ NHA, KHMW, inv. 34, N. Struyk aan C.C.H. van der Aa, 26 maart 1759.

²¹ E.G.E van der Wall, ‘De hemelse tekenen en het rijk van Christus op aarde. Chiliasme en astrologie bij Petrus Serrarius 1600-1669’, in: *Kerkhistorische studiën* (Leiden 1982) 45.

²² ZB, HS. 4066, Josua van Iperen, *Verhandeling over de geboortestart van onzen Zaligmaker*. Over Mirandola zie Pico della Mirandola, *Rede over de menselijke waardigheid*. Vertaald en van aantekeningen voorzien door Michel op de Coul, ingeleid en van een nawoord voorzien door Jan Papy (Groningen 2008).

Mencke (1674-1732) naar wie hij verwees. Mencke vervaardigde een *Compendiöses Gelehrten Lexicon*.²³

Struyck was kennelijk niet overtuigd. Hij vond dat Van Iperen allerlei fantasieën te berde had gebracht die hij in het geheel niet hard kon maken. De Hollandse Maatschappij nam het oordeel van Struyck over en ging niet over tot plaatsing. Van Iperen probeerde nog om de verhandeling elders gedrukt te krijgen, doch zonder resultaat.²⁴ Zorgvuldig bewaarde hij zijn manuscript, later zou hij het nog aanbieden aan de *Franse Leessociëteit* te Vlissingen, zoals we zagen de voorloper van het Zeeuwsch Genootschap. Hoe hij ook poogde zijn geschrift uit te geven, nimmer is men hiertoe overgegaan. Ironisch genoeg eindigt zijn stuk met de volgende woorden:

Wij mogen gaarne lijden, dat alle geschriften, die niets ter weereld tot de ware bevordering van geleerdheid en deugd bijbrengen, in eene eeuwige vergetelheid bedolven worden. Zoo zou menig schrijver de schande der ijdelheid zijner ondernemingen, uit mangel van belesenheid voortspruitende, nog tijdig kunnen ontwijken!

Blijkbaar kon Van Iperen het maar moeilijk accepteren dat deze wijze woorden ook op hemzelf en zijn pennenvrucht van toepassing waren. Met sterrenkunde zou hij zich in ieder geval niet meer in het openbaar bezighouden, al bleef hij er belangstelling voor houden. Aan boord van de 'Europa' keek hij zijn ogen uit bij het waarnemen van de nachtelijke hemel op het zuidelijk halfrond.²⁵ En zoals we reeds vernomen hebben gaf hij te Batavia te kennen les te willen geven in astronomie.²⁶ Deze tak van wetenschap was volgens hem zo eenvoudig toegankelijk gemaakt dat zelfs kinderen en de 'beminnelijke sexe' het konden begrijpen. Leidraad zou daarbij een werk van James Ferguson (1710-1776) zijn: *The young gentleman and lady's astronomy: familiarly explained in ten dialogues between Neander and Eudisia*. Ferguson had dit werkje geschreven vanuit de overtuiging dat zowel mannen als vrouwen kennis konden nemen van astronomie.²⁷ In 1771 was er een Nederlandse vertaling verschenen getiteld *De starrekunde voor jonge heeren en jufferen, op eene gemeenzaame wyze behandeld in tien samenspraaken tussen Neander en Eudisia*.²⁸ Van Iperen wilde dit boekje gebruiken, maar het is niet bekend of Van Iperen hier nog aan toe is gekomen.²⁹

23 Jonathan Sheenan, *The Enlightenment Bible*, 81.

24 Zuidervaart, *Van 'konstgenoten' en hemelse fenomenen*, 199-202.

25 Van Iperen, *Intree-rede*, 47.

26 Zie hoofdstuk 5.

27 Alan Rauch, *Useful knowledge. The Victorians, morality and the march of intellect* (Durham 2001) 49.

28 Bots, *Tussen Descartes en Darwin*, 126.

29 Van Iperen, *Intree-rede*, 103.

13.3. Navigatie

Behalve voor sterrenkunde heeft Van Iperen ook interesse getoond in navigatie. Voor plaatsbepaling op zee was breedte- en lengtebepaling noodzakelijk.³⁰ De breedtebepaling was sinds de vijftiende en zestiende eeuw geen onoverkomelijk probleem meer.³¹ Men wist dat de hoogte van de poolster, die men in graden kon uitdrukken, ongeveer gelijk was aan de geografische breedte waarop men zich bevond. Rond 1480 was het zogenaamde zee-astrolabium ontwikkeld uit een reeds bestaand sterrenkundig instrument. Met behulp van dit astrolabium kon men de hoogte van de poolster in graden aflezen en dus ook de breedte bepalen.³²

Deze methode was echter alleen bruikbaar voor het noordelijk halfrond; ten zuiden van de equator was de poolster niet zichtbaar en een vergelijkbare ster was daar niet voorhanden. Omstreeks 1485 had men ook hier een oplossing gevonden. Men kon de geografische breedte bepalen aan de hand van de hoogte van de zon, wanneer deze op het middaguur haar hoogste stand had bereikt. De waarde die hiervan in graden kon worden uitgedrukt, kwam overeen met de geografische breedte. Wel was er de moeilijkheid dat de zon voor het oog niet op de zelfde plaats staat, maar zich tussen de keerkringen beweegt. Om hierop een correctie toe te passen waren tafels opgesteld, waardoor het alsnog mogelijk werd om de breedte te bepalen.³³

De geografische lengtebepaling was ingewikkelder. Er is namelijk geen vaste ster die hiertoe dienen kan. Men wist dat lengtebepaling mogelijk moest zijn door deze af te leiden van het tijdsverschil. Een uur tijdsverschil komt overeen met vijftien graden lengteverschil. Om echter van dit gegeven gebruik te kunnen maken, moest men beschikken over zeer nauwkeurige uurwerken die bestand zouden zijn tegen de slingerbewegingen van het schip en de verschillen in weer en klimaat. Dergelijke uurwerken waren pas rond 1770 voorhanden.³⁴

Maar er was nog een andere manier om de lengte te kunnen bepalen, namelijk aan de hand van de maanafstand. Deze theorie heeft als uitgangspunt dat de hoek tussen de richting waarin men de maan ziet en de richting van de zon of andere vaste ster voor elke plaats op aarde op een bepaald moment gelijk moet zijn. Dat deze hoek gelijk is, wordt veroorzaakt door de grote afstand van de hemellichamen en de aarde. De maansafstanden met de daarbij behorende tijden kunnen in een tabel worden vastgelegd. Op zee meet men de hoek en berekent vervolgens aan de hand van de zonshoogte de lokale tijd. In de tabel kan men vervolgens de tijd van

30 W.F.J. Mörzer Bruyns, *Konst der stuurlieden. Stuurmanskunst en maritieme cartografie in acht portretten 1540-2000* (Zutphen 2001) 11.

31 C.A. Davids, *Zeewezen en wetenschap. De wetenschap en de ontwikkeling van de navigatietechniek in Nederland tussen 1585 en 1815* (Amsterdam 1986) 65-67.

32 W.F.J. Mörzer Bruyns, *Schip recht door zee. De octant in de Republiek in de achttiende eeuw* (Amsterdam 2003) 6.

33 Mörzer Bruyns, *Schip recht door zee*, 7.

34 Davids, *Zeewezen en wetenschap*, 67; Mörzer Bruyns, *Schip recht door zee*, 12; Mörzer Bruyns, *Konst der stuurlieden*, 20.

de nulmeridiaan opzoeken met bijbehorende tijd. Het verschil tussen lokale tijd en de tijd van de meridiaan van afvaart is het lengteverschil. Voor deze methode diende men zowel zeer nauwkeurige meetinstrumenten te hebben als ook tafels met maanafstanden voor de toekomst. Maar vooralsnog ontbrak het hieraan. Ook hiervoor geldt dat men pas rond 1770 de benodigde astronomische kennis van maanstanden had om de theorie om te zetten in een bruikbare navigatiemethode.³⁵

Dat Van Iperen een levendige belangstelling voor navigatie had, blijkt uit zijn contact met en enthousiasme voor de reeds genoemde uurwerkmaker Schichner en diens uitvindingen.³⁶ Ook de wijze waarop hij zijn vertrek naar Batavia omschreef verraadt zijn interesse:

De noordwestering van 20 graden op het kompas werd vastgesteld, en wij peilden westkappel op 3 en een halve mijl, en schooten de zon, met 5 octanten, om den middag te weten.³⁷

Verder was hij in het bezit van een zeer recente zeekaart en een globe van de bekende Engelse globemaker George Adams.³⁸ George Adams (1709-1772) en zijn zonen George jr en Dudley waren instrumentmakers die zich in de jaren zestig van de achttiende eeuw toelegden op het vervaardigen van globes. In 1765 maakten zij een globe die vooral veel bekendheid kreeg in de Republiek. Met deze globe wilde Adams de copernicaanse theorie duidelijker demonstreren. Hiertoe had hij extra ringen en andere schaalverdelingen rond de globe aangebracht. Voor deze globe werd zelfs een Nederlandse handleiding geschreven. De globes van Adams genoten vooral waardering onder wetenschappers.³⁹

Te Batavia deed Van Iperen een voorstel om de Hollandse zeekaarten te verbeteren. Tijdens zijn tocht naar Oost-Indië waren hem immers de mankementen van de kaarten van Hollandse makelij opgevallen, zeker wanneer men deze vergeleek met die van Engelse en Franse makelij. Het viel hem op dat ontdekkingen, gedaan door Engelsen en Fransen als James Cook en Louis Antoine de Bougainville, niet verwerkt waren op Hollandse zeekaarten. Hij stelde dan ook voor om dit alsnog te doen.⁴⁰

Ook brak hij een lans voor het afspreken van wat nu de 'nulmeridiaan' genoemd wordt. Van Iperen sprak over de 'eerste meridiaan'.⁴¹ Ieder land had zijn eigen meridiaan. Zo liep deze meridiaan voor de Hollanders door Amsterdam,

35 Mörzer Bruyns, *Schip recht door zee*, 12-1; Davids, *Zeevezen en wetenschap*, 178.

36 Zie hoofdstuk 12.

37 ZB, HS. 6197, J. van Iperen aan J. Ermerins, 1778.

38 Josua van Iperen, 'Bericht wegens eene schild-padde aan de kust van Zeeland', in: *Verhandelingen uitgegeven door het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen te Vlissingen* VI (Middelburg 1778) 621; Van Iperen, 'Eenige waarnemingen', 267.

39 Diederik Wildeman, *De wereld in het klein. Globes in Nederland* (Zutphen 2006) 68-71.

40 Van Iperen, 'Eenige waarnemingen', 271-272.

41 Van Iperen, 'Eenige waarnemingen', 264.

voor de Spanjaarden door Tenerife, voor de Engelsen door Greenwich, en voor de Fransen door Isle de Palma. Volgens Van Iperen zou het een grote verbetering zijn wanneer hierover internationale afspraken gemaakt zouden worden. Hij was bereid om de Fransen te volgen:

Niets gevoegelyker zou my toeschynen, daaromtrent, te kunnen worden uitgedacht, dan dat, by het verbeteren van onze Zeekaarten, ook onze Natie Isle de Palma, als den eersten meridiaan van den Franschen overnaame.⁴²

Deze ‘toegevendheid’ zou een heilzaam voorbeeld zijn voor andere zeemogendheden. Dat Van Iperen koos voor de Fransen en niet voor de Engelsen komt wellicht door het feit dat de Republiek in oorlog was met Engeland. Het zou nog tot 1884 duren voor een internationale conferentie de Britse meridiaan van Greenwich zou kiezen als officiële nulmeridiaan.⁴³ En vervolgens nog tot 1911 voor Frankrijk dit overnam en tot 1912 voor de Verenigde Staten hun meridiaan van Washington loslieten.⁴⁴

13.4. Verbeeldingskracht op de pijnbank, de beoordeling van systeem van Semeijns

Voor het Zeeuwsch Genootschap beoordeelde Van Iperen samen met Leendert Bomme een ingekomen stuk over navigatie.⁴⁵ Dit stuk was van de hand van Meindert Semeijns (1694-1775). Semeijns was geboren te Enkhuizen en stamde uit een aanzienlijk geslacht.⁴⁶ Hij was ooit vertrokken naar Batavia, waar hij hoogheerraad werd van de ommelanden van Batavia. Later keerde hij terug naar Enkhuizen en begon een handel in thee. Als theehandelaar was hij betrokken bij de VOC en sinds 1764 ook examinerator bij de kamer Amsterdam. In die hoedanigheid was hij betrokken bij de wijziging van de zeilaanwijzing van 1768. Bij het kompas doet zich het verschijnsel voor dat de naald in principe wijst naar het magnetische noorden. Maar het magnetische noorden komt niet exact overeen met het geografische noorden. Deze afwijking wordt variatie genoemd. Alle examineratoren waren het er over eens dat kennis van deze variatie van nut kon zijn bij de plaatsbepaling op zee. Maar Semeijns zag er nog meer in: hij meende namelijk dat hij de wetten van het ‘aardse magneetische systema’ had ontdekt. Daarmee was hij naar eigen zeggen in staat om voor iedere plaats op aarde te kunnen berekenen in hoeverre de kompasnaald van

42 Van Iperen, ‘Eenige waarnemingen’, 265.

43 Mörzer Bruyns, *Konst der stuurlieden*, 11.

44 Jeremy Black, *Cartografie. De verbeelding van de wereldgeschiedenis* (Warnsveld 2004) 14.

45 ZA, KZGW, inv. 58, J. van Iperen aan het genootschap, 17 november 1770, L. Bomme aan het Genootschap, 17 november 1770.

46 Zie over Semeijns: Bierens de Haan, *Bouwstoffen voor de wis- en natuurkundige wetenschappen in de Nederlanden* (Amsterdam 1878) 26.

het noorden afwijkt. En dat was van groot belang, want wanneer zowel de variatie als de breedte bekend was, zou men ook de lengte kunnen berekenen.

In 1755 maakte hij zijn uitvinding reeds kenbaar aan de Staten-Generaal, maar toen hij hierop niets vernam, wendde hij zich in het volgende jaar tot de Staten van Holland. Een commissie van de Staten, met als adviseur de Leidse hoogleraar Lulofs, oordeelde dat Semeijns' systeem op louter gissingen berustte omtrent het inwendige van de aardbol. Maar om hem als machtig man niet bot af te wijzen, werd hij in de gelegenheid gesteld om zijn systeem te bewijzen. Lulofs legde Semeijns tal van vragen voor om zijn systeem te testen, maar deze kon er niet naar tevredenheid op antwoorden. Op grond van een rapport van Lulofs wezen de Staten in 1763 de visie van Semeijns als ondeugdelijk van de hand. Maar daar legde hij zich niet bij neer en in 1767 verscheen zijn boek over deze materie: *Het nieuw ontdekte magnetische systema*.⁴⁷

Vervolgens wendde Semeijns zich in 1770 tot het Zeeuwsch Genootschap met het verzoek om een verhandeling te publiceren waarin hij zijn onenigheden met Lulofs haarfijn uit de doeken deed. De vergadering van directeuren was echter niet van plan om twistgeschriften te publiceren en Semeijns werd verzocht om zijn stuk in 'een andere gedaante' en zonder inmenging van vorige twisten op te stellen. Hieraan gaf hij gehoor en op 30 oktober 1770 kwam hij met zijn *Beredeneerde aanmerkingen, dienende tot bewijs, dat, volgens de natuurlijke verschijnzelen, de zon niet kan aangemerkt worden als het deelpunt van het equinoctie ofte den waaren middag, in tegenstelling van het hedendaags newtoniaansch systema*.

Van Iperen merkte op dat hij de verhandeling van Semeijns tot tweemaal toe nauwkeurig had doorgelezen en daarbij zijn verbeeldingskracht op de pijnbank had gelegd om ook maar iets te begrijpen van diens redenering. Maar hij kon niet anders concluderen dan dat het een zinloos stuk was. Hij herinnerde zich ook dat Lulofs zich over de theorie van Semeijns had gebogen en deze had afgekeurd. Hij schaarde zich zonder verder inhoudelijk op het stuk in te gaan achter Lulofs.⁴⁸

13.5. Voorkeur voor Bouguer

In hoeverre had Van Iperen echt kennis van zaken? We hoorden reeds over de wrijving die er was tussen hem en het Zeeuwsch Genootschap wat betreft de kundigheid van de zeelieden. Hij haalde toen bakzeil en schreef dat hij toch uitging van de kennis en kunde van de Hollandse zeelui. Maar had hij helemaal ongelijk toen hij stelde dat er een en ander schortte aan hun kennis? In de achttiende eeuw was rond 1740 in de Republiek een achterstand ontstaan in het toepassen van nieuwe

⁴⁷ Davids, *Zeeuwen en wetenschap*, 194-195; *NNBW* II, 1309-1310.

⁴⁸ ZA, KZGW, inv. 58, J. van Iperen aan het Genootschap, 17 nov. 1770.

methoden en ontwikkelingen op het gebied van navigatie. Aan de andere kant dwongen praktische vaardigheden van Hollandse stuurlied ook respect af.⁴⁹

Het bovenstaande maakt duidelijk dat navigatie geen eenduidige zaak was. Van Iperen raadde het Genootschap aan om over te gaan tot de aanschaf van de *Traité de navigation* van de hand van Bouguer.⁵⁰ Nu is niet geheel duidelijk op welk werk hij doelde. Jean Bouguer had in 1698 reeds een werk uitgegeven onder de titel *Traité complet de la navigation*.⁵¹ In dit geschrift wordt ingegaan op slechts één methode om de breedte te kunnen bepalen. Zijn zoon Pierre Bouguer gaf eveneens een werk op dit gebied uit: *Nouveau traité de navigation, contenant la théorie et la pratique du pilotage*. Ook hierin gaat het alleen over de breedtebepaling, maar wordt wel ingegaan op andere technieken. Het boek voorzag in een behoefte. Men miste namelijk een leerboek voor zeevaartkunde waarin de toenmalige stand van zaken werd beschreven. De *Nouveau traité* van Pierre Bouguer stelt meer technieken aan de orde dan het boek van zijn vader.⁵² Van Iperen zal dan ook waarschijnlijk het boek van zoon Bouguer op het oog gehad hebben. Het werd in 1753 uitgegeven en beleefde een herdruk in 1760. Later werd het nog eens herdrukt in 1780 en 1792. Het boek was dus in Van Iperens tijd in de Franstalige wereld bepaald niet verouderd.⁵³

Het is echter wel de vraag of Van Iperen met het aanraden van Bouguer werk een goede inschatting heeft gemaakt. Bouguer waarschuwde namelijk tegen nieuwe technieken van breedtebepalingen. In de Republiek had Cornelis Douwes een nieuwe methode ontdekt voor breedtebepaling. De techniek bestond erin dat er niet één, maar twee zonswaarnemingen gedaan moesten worden, één voor het bereiken van het hoogste punt door de zon, en één na het bereiken van het hoogste punt door de zon. Het voordeel van deze methode met twee metingen was dat men niet meer afhankelijk was van een breedtebepaling per dag. Het kon immers zijn dat er bewolking optrad op het moment dat de zon haar hoogste stand had bereikt. Men moest dan een etmaal wachten voor men weer een nieuwe breedtebepaling uit kon voeren. Nadat Cornelis Douwes zeker was van de bruikbaarheid van zijn methode, publiceerde hij hierover in 1754 in de Verhandelingen van de Hollandse Maatschappij.⁵⁴ Zijn methode werd vervolgens een jaar later reeds bekend in Engeland.⁵⁵ Bouguer en zijn medestanders vonden deze methode te onnauwkeurig. Maar mede door het verwerpen hiervan stagneerde de ontwikkeling van de

49 Mörzer Bruyns, *Konst der stuurlieden*, 26; Ernst Crone, *Cornelis Douwes, 1712-1773. Zijn leven en zijn werk met inleidende hoofdstukken over navigatie en zeevaartonderwijs in de 17^e en 18^e eeuw* (Haarlem 1941) 1.

50 ZA, KZGW, inv. 60, J. van Iperen aan het Genootschap, 9 januari 1772.

51 Crone, *Cornelis Douwes*, 175-176.

52 Crone, *Cornelis Douwes*, 176.

53 Crone, *Cornelis Douwes*, 76.

54 Mörzer Bruyns, *Konst der stuurlieden*, 60-61; Crone, *Cornelis Douwes*, 153-290.

55 Crone, *Cornelis Douwes*, 271.

navigatie in Frankrijk, terwijl in Engeland en de Republiek deze doorging.⁵⁶ Van Iperen beval dus in dit opzicht een verkeerd boek aan bij het Genootschap.

13.6. Conclusie

Van Iperen was gecharmeerd van de sterrenkunde en bestudeerde ook zelf het hemelgewelf. Hij blijkt verlichte gedachten te hebben over het verschijnen van de kometen. Met Pierre Bayle was hij van mening dat kometen behoren tot de gewone natuurverschijnselen. Van Iperen is daarom niet gelijk te stellen met predikanten die tijdens de kometenkoorts pamfletten schreven over het al dan niet naderende wereldeinde. Zijn verhandeling over kometen had geen theologisch maar een sterrenkundig doel.

Anders was het gesteld met zijn verhandeling over de geboortester van de Zaligmaker. Met dit werk wilde hij het geboorteverhaal van Jezus verhelleren door middel van astronomische kennis. Toch was Van Iperens kennis van de sterrenkunde niet toereikend om hem een volwaardige gesprekspartner te laten zijn binnen de sterrenkunde. Het ontbrak hem aan overzicht, detailkennis en vaardigheden. Zijn werk op astronomisch gebied is dan ook niet serieus genomen.

Wat de navigatie betreft bezat Van Iperen een globale kennis die hem in staat stelde om het werk van Semeijns naar het rijk der fabelen te verwijzen. Maar opnieuw ontbrak het Van Iperen aan grondige kennis. Het feit dat hij zich sterk maakte voor het werk van Bouguer dat juist stagnerend werkte op vernieuwingen, laat zien dat hij onvoldoende kennis in huis had. Verder was Van Iperen wel vooruitstrevend, dat blijkt uit zijn oproep tot het verbeteren van de Nederlandse zee-kaarten naar Engels en Frans model en uit zijn pleidooi om een algemene nulmeridiaan in te voeren. Pas jaren later kwam het inderdaad tot een aanpassing van zeekaarten en de introductie van de nulmeridiaan. Wat dat betreft was hij zijn tijd vooruit. Wij kunnen concluderen dat Van Iperen op het gebied van sterrenkunde en navigatie zeer enthousiast en belangstellend was, maar ook dat zijn kennis te kort schoot de finesses hem ontgingen.

⁵⁶ Crone, *Cornelis Douwes*, 176-177.