

H.J.M. Bos*

JOHAN FREDERIK HENNERT, WISKUNDIGE EN FILOSOOF TE UTRECHT AAN HET EIND DER ACHTTIENDE EEUW

Inleiding

De wiskunde werd te Utrecht in het laatste deel der achttiende eeuw vertegenwoordigd door J.F. Hennert. Bijna 40 jaar lang bezette hij de leerstoel voor wiskunde, astronomie en fysica. Over Hennert is weinig geschreven en zijn wiskundig en natuurwetenschappelijk werk is niet geanalyseerd.¹ Voor een dergelijke analyse was binnen de beperkte tijd van voorbereiding voor de publikatie van deze serie lezingen geen mogelijkheid. Ik ben echter wel overtuigd geraakt dat Hennerts persoon, werk en carrière een uitgebreidere studie verdienen en ik hoop daar later gelegenheid voor te vinden. Het onderstaande moet gezien worden als een inleidend overzicht.

Een pamflet over influenza

In 1785 liet de Utrechtse hoogleraar wiskunde een boekje verschijnen dat volgens de titel over griep ging: *Bijzondere uitwerkzelen van de influenza en de geneesmiddelen tegen die besmettelijke ziekte, tot waarschuwing van veelen beschreeven door J.F. Hennert, Professor in de Philosophie en Mathesis te Utrecht*.² Johan Frederik Hennert was in 1764 benoemd als professor in de wiskunde, astronomie en filosofie aan de Utrechtse universiteit. Hij was toen 31 jaar, hij was te Berlijn geboren in 1733. Hij is met een korte onderbreking tot eind 1804 hoogleraar te Utrecht gebleven. In dat jaar nam hij wegens slechte gezondheid ontslag; hij stierf in 1813. We kunnen dus zeggen dat Hennert tijdens het laatste gedeelte van de achttiende eeuw de wiskunde in Utrecht vertegenwoordigde.

*Mathematisch Instituut, RU Utrecht, Budapestlaan 6, 3508 TA Utrecht.

1. De belangrijkste biografische en bibliografische bronnen over Hennert zijn: a) de anonieme "Levensschets van (...) Johan Frederik Hennert (...)" *Algemeene konst- en letter-bode* (1814) dl. 1, 198-203, 217-222, 227-236; b) J. Nieuwenhuis, "Redevoering over het leven en de wijsgerige verdiensten [van J.F. Hennert]" gevolgd door een lijst van Hennerts werken, in J.F. Hennert, *Lessen over de eerste beginselen der wijsbegeerte*, vert. G.C. Spaan (3 dln; Leiden, 1819-1822) dl. 1, IX-LXIV en LXV-LXXII; en c) het "Vorbericht" van Hindenburg en de "Verzeichnis der Schriften" in J.F. Hennert, *Mathematische Abhandlungen*, ed. C.F. Hindenburg (Leipzig, 1805) III-X en 71-76. Het onder a genoemde werk bevat ook veel bibliografische gegevens.

2. Utrecht 1785 (exemplaar aanwezig in het gemeentearchief Utrecht), verder afgekort als *Influenza*.



Johan Frederik Hennert (1733-1813).

Hoe kwam Hennert er toe om een pamflet (het boekje telt slechts 33 pagina's) te publiceren over griep? Welnu, het pamflet ging helemaal niet over griep maar over zijn wiskunde onderwijs, en Hennert schreef het, in boosheid, omdat een van zijn collega's dat onderwijs in opspraak bracht. Hennert besloot zich te verdedigen in een publikatie maar vond dat hij daarin zijn tegenstander niet met name kon noemen. Hij bedacht daarom een ingewikkelde metafoor waarin een patiënt voorkomt (de tegenstander) die lijdt aan een ziekte, namelijk de ongerechtvaardigde neiging om Hennerts onderwijs te kritiseren. Die ziekte is gevaarlijk, vooral omdat hij besmettelijk is, anderen zouden in de kritiek kunnen gaan geloven. Er moet daarom een kuur aangedragen worden: namelijk preciese uitleg hoe het dan wel met Hennerts wiskunde onderwijs zit. Ik citeer een passage als proeve van de stijl van het polemische deel. Hennert bespreekt een aantal 'symptomen' van de ziekte, waarvan het eerste is dat de patiënt zonder eerst met Hennert te spreken, over diens wiskundige colleges bij Curatoren geklaagd heeft. Hij schrijft:

"Het eerste *symptoma* heeft mij op het gevoeligste getroffen; zonder hetzelfde zouden de overige *symptomata* lachen en medelijden bij mij verwekt hebben. Kon ik ongevoelig blijven, zonder mij bij de *Wel Edele Groot Agtbaare Heeren Curatoren*, wier protectie mij dierbaar is, van pligtverzuim verdagt te maaken? Ieder eerlijk man, die het minste gevoel van eer en dankbaarheid heeft, moet mij bijspringen. Nooit kan de Patient, al wierd zijn hart geneezen, nooit kan hij met een gerust geweeten ten grave nederdaalen.

Dit Symptoma moet ongelooflijk voorkomen. Het was betamelijk geweest, dat Hij, die met mij in zekere betrekking staat, zijne bezwaaren eerst aan mij had te kennen gegeven; had ik hem niet voldaan, dan eerst kon hij met een beeter geweeten zijne klagten doen. Eene afgrijsselijke manier van Procedeeren, die een *Jesuit* moet verfoeijen, — iemand aanklaagen, die men omtrent zijne beledigingen, zijne overtreedingen niet heeft gewaarschouwd”.³

Dit gedeelte van het boekje verveelt snel, maar het gedeelte over de “kuur” is zeer informatief, daarin legt Hennert namelijk uitvoerig uit hoe hij zijn wiskunde onderwijs heeft ingericht en welke overwegingen hem daarbij geleid hebben. Zo vormt het boekje een zeer waardevolle bron van informatie, want over de feitelijke gang van zaken bij universitair wiskunde onderwijs in de achttiende eeuw weten we erg weinig. Ik zal hierna nader op dat onderwijs in gaan.

Er blijft de vraag wie nu de “patiënt” was. Het boekje zelf geeft daarover al een aanwijzing, want hoewel de patiënt anoniem blijft, is de enige collega van Hennert die wel met name genoemd wordt de hoogleraar in de experimentele natuurkunde, J.T. Rossijn (1744-1817), en het moet inderdaad Rossijn geweest zijn die de kritiek op Hennert verspreidde. Hij had in 1784 aan curatoren het verzoek gericht om wiskunde colleges te mogen geven. Dat verzoek was onbeslist gebleven.⁴ Omstreeks die tijd was er ook (en vermoedelijk eveneens door Rossijn) een klacht ingediend bij curatoren over Hennerts onderwijs.⁵

Hennerts wiskunde onderwijs

Hennert schrijft in zijn pamflet dat hij, na zijn benoeming in 1764, begon de *Elementen* van Euclides en Archimedes' werk te behandelen. Dat bleek niet bevredigend en hij besloot een eigen leerboek te schrijven. Het werd de *Cursus matheseos*, bestaande uit negen delen die verschenen tussen 1766 en 1775.⁶

Een overzicht van de inhoud van dit leerboek vindt men in tabel 1. De zeer brede opvatting van wiskunde die hieruit spreekt was in de achttiende eeuw gebruikelijk. Hennerts leerboek is een van de vele achttiende-eeuwse wiskunde compendia die als belangrijkste voorbeeld Wolffs *Elementa matheseos* hebben.⁷ Hennert zelf noemt als directe voorbeeld een leerboek van Segner,⁸ hij vermeldt dat hij gedeelten daaruit heeft overgenomen. Pas

3. Hennert, *Influenza*, 4.

4. G.W. Kernkamp ed., *Acta et decreta senatus, vroedschapsresoluties en andere bescheiden betreffende de Utrechtse academie* (3 dln; Utrecht, 1936-1940) dl. 3, 168.

5. G.W. Kernkamp, *De Utrechtse universiteit 1636-1936* (2 dln; Utrecht, 1936) dl. 1, 357.

6. J.F. Hennert, *Elementa mathesos purae* (3 dln; Utrecht, 1766-1768) en *Elementa matheseos adplicatae* (6 dln; Utrecht, 1768-1775).

in de negentiende eeuw is deze brede opvatting van wiskunde verlaten; toen werden de onderdelen der mathematische fysica, zoals mechanica, astronomie, optica etc. als aparte vakken gezien, en de wiskunde onderging een beperking tot de zuivere wiskunde. Experimentele fysica, in de traditie van 's Gravesande, Desaguliers en Musschenbroek, en te Utrecht gedoceerd door Rossijn, viel niet onder wiskunde.

Tabel 1. Hennerts *Cursus matheseos*.

Zuivere wiskunde

- I Rekenkunde, meetkunde, vlakke en sferische trigonometrie.
- II "Analysis finitorum" (d.w.z. algebra), kegelsneden.
- III "Analysis infinitorum" (d.w.z. differentiaal- en integraalrekening).

Toegepaste wiskunde

- I Statica, kinematica, dynamica.
- II Hydrostatica en hydrodynamica.
- III Optica, perspectief, theorie van het licht.
- IV Astronomie.
- V Astronomie, zeevaartkunde.
- VI Scheepsbouwkunde, navigatie, explosieven, muziekleer.

Hennerts leerboeken staan, wat de inhoud betreft, op behoorlijk niveau. De delen zuivere wiskunde bevatten ook de differentiaal- en integraalrekening en Hennert behandelt deze onderwerpen op een manier die toont dat hij goed op de hoogte was van recente ontwikkelingen in het vak. Hij volgt in zijn presentatie van de grondbegrippen van de differentiaal- en integraalrekening vooral Euler.

Hennert vermeldt in het influenza-pamflet dat hij zijn colleges de stof uit de eerste twee delen van het zuivere wiskunde leerboek in twee jaar behandelde. Daarnaast gaf hij colleges over de onderwerpen uit de toegepaste delen, maar het is niet duidelijk of hij ze regelmatig doornam. De stof uit het derde deel van de zuivere wiskunde werd door de studenten als erg moeilijk ervaren. Hennert deelt mee dat velen de colleges niet meer volgden als dat onderdeel aan de orde kwam.

Dit verschijnsel van aflopende studentenaantallen bij de moeilijkere colleges vormde ook de aanleiding voor de affaire rond het influenza-pamflet. Hennert besloot namelijk in 1784 om zijn colleges een andere opzet te geven. Voortaan zou hij eerst de elementaire stof behandelen, namelijk de vlakke meetkunde uit de eerste zes boeken van Euclides, lineaire vergelijkingen en rekenkunde. Dit was, zo verklaarde hij, genoeg voor de meeste studenten; in het bijzonder was het voor het volgen van de colleges in de experimentele

7. C. Wolff, *Elementa matheseos universae* (5 dln; Halle, 1733-1742) (dit is de derde en meest uitgebreide editie; de eerste versie verscheen in 1713-1715).

8. J.A. Segner, *Cursus mathematicus* (5 dln; Halle 1756-1768).

fysica niet nodig meer wiskunde te kennen. Voor de studenten die verder wilden werken in de wiskunde organiseerde hij nu een *privatissimum*. Hij beschrijft dit voortgezet onderwijs in detail in zijn pamflet, en die beschrijving is uiterst interessant.⁹

Hennert schetst eerst de sfeer en de werkwijze van het *privatissimum*. Anders dan bij de gebruikelijke onderwijsvorm, legde Hennert het leerboek niet in "gestadige redevoering" uit, maar:

"Ik ondervraag mijne toehoorders, die het *Compendium* beurtelings voorlezen, dikwijls naa de reedenen van de gesteldens. Zij kunnen hunne zwaarigheden opperen. Wij werken met elkanderen. Wij onderhouden ons vriendelijk over de Mathesis, dan in het Latijn, dan in het Duitsch. Ik overzie de voorbeelden, de vraagstukken, die mijne toehoorders, hetzij in de lessen, of t'huis hebben uitgewerkt".¹⁰

Het *privatissimum* nam vijf uren per week. Hennert schrijft dat hij, om te voorkomen dat de stof te droog en te theoretisch werd, de verschillende onderwerpen uit de wiskunde behandelde aan de hand van opgaven uit toepassingsgebieden. Hij noemt voorbeelden: lineaire vergelijkingen werden behandeld in verband met de hefboomwet, botsing van lichamen en zwaartepunten; kwadratische vergelijkingen kwamen aan de orde in verband met val van lichamen, wrijving van wielen en wat Hennert omschrijft als "klei en suiker-moolens, en de daar meede verknogte traffiquen". De rekenkundige reeks werd behandeld in verband met druk van water tegen een vertikale wand; logarithmen kwamen aan de orde naar aanleiding van hoogtemeting met behulp van barometers. Zwemgordels en luchtballonnen gaven aanleiding tot opgaven uit de stereometrie, en de differentiaal- en integraalrekening werd geïllustreerd met problemen van val en worp, druk van water tegen dijken en sterkte van balken. Verder kwamen perspectief, architectuur en fortificatie aan de orde; bij deze vakken nam Hennert de deelnemers aan het *privatissimum* mee naar buiten om het vak in het veld (of door bezichtiging van gebouwen) te beoefenen.

Hennerts onderwijs, zoals beschreven in het pamflet, vertoont een aantal moderne, en in die tijd zeker nieuwe en ongebruikelijke aspecten. Deze zijn: de zelfwerkzaamheid van de studenten; de behandeling van differentiaal- en integraalrekening (Hennert verdedigt zich daarover nadrukkelijk, blijkbaar vond zijn tegenstander het ongepast om gedeelten van de hogere wiskunde te onderwijzen); en vooral de presentatie van de stof aan de hand van toepassingen.

Hennert pleitte er overigens ook in andere geschriften voor om binnen het universitaire onderwijs aandacht aan toepassingen van de wiskunde te besteden. In het voorwoord van zijn *Dissertations physiques et mathematiques* klaagt hij dat aan de universiteit te veel aandacht wordt gegeven aan de Oudheid en het Romeinse recht en te weinig aan wiskunde en astronomie;

9. Hennert, *Influenza*, 15-25.

10. *Ibid.*, 18.

terwijl die laatste vakken voor de "jonge Bataven" zeer belangrijk zijn in verband met handel, manufactuur, waterbouw, navigatie en landbouw, vakken waarmee zij later, als juristen of anderszins, op bestuursposten wel degelijk in aanraking kunnen komen. Hij klaagt verder dat de experimentele fysica aan deze onderwerpen ook geen aandacht besteedt.¹¹

Dat Hennert belang hechtte aan toepassingen van de wiskunde blijkt ook uit het feit dat hij enkele malen colleges heeft gegeven over onderwerpen als lijfrenten, weduwensociëteiten en krijgskunde (in het bijzonder fortificatie). In het influenza-pamflet kondigt Hennert ook nog een apart college over "krijgskunde, fortificatie en marine" aan.¹² Hij noemt het daarbij een gemis dat er in Nederland geen militaire scholen zijn waar deze vakken onderwezen worden, en hij stelt dat de vakken ook van groot belang kunnen zijn voor juristen die later bijvoorbeeld met fortificaties te maken kunnen krijgen. Of Hennert dit college inderdaad ook gegeven heeft, is niet duidelijk; wel heeft hij later studies over fortificatie gepubliceerd.¹³

Het is niet bekend hoe vaak Hennert het privatissimum nog gegeven heeft; zoals we hieronder zullen zien heeft hij zijn onderwijs in 1787 onderbroken en het is niet duidelijk of hij later deze privatissimum vorm weer heeft toegepast. In elk geval is het in de jaren 1784-85 wel gebeurd, en het was een voor die tijd zeer moderne en vooruitstrevende vorm van onderwijs. In het algemeen kunnen we dus van Hennerts wiskunde onderwijs zeggen dat het, ook internationaal gezien, op redelijk hoog niveau stond, en dat het zich onderscheidde van het gebruikelijke onderwijs door vernieuwende didactische vormen en door uitgesproken aandacht voor de toepassingen van de wiskunde.

Hennerts onderzoek

Om het beeld van de wiskundige beoefening te Utrecht in het laatste deel der achttiende eeuw volledig te maken moet iets gezegd worden over Hennerts onderzoek in de wiskunde. Hennert heeft in Berlijn enige tijd privé-onderwijs van Euler gehad. Hij vermeldt dit met trots in zijn pamflet: zelf is hij geen Boerhaave of Euler maar toch, hij kan bogen op "drie prijsverhandelingen en twee *Accessit*, welke de goedkeuring van *Euler*, *de la Grange* en van andere beroemde Wiskunstenaaren hebben weggedraagen".¹⁴ Hij verwijst hiermee naar erkenning die hij verworven heeft in het toenmalige research-systeem in de wiskunde. De belangrijkste wiskundigen hadden professoraten aan de beroemde academies, zoals die van St. Petersburg, Berlijn, of Parijs. Zij publiceerden in de verhandelingen van deze academies. Tot die klasse

11. J.F. Hennert, *Dissertations physiques et mathematiques* (Utrecht, 1778); het voorwoord is niet gepagineerd.

12. Hennert, *Influenza*, 25-30.

13. J.F. Hennert, *Dissertations sur la fortification* (Utrecht, 1795).

14. Hennert, *Influenza*, 9.

behoorde Hennert niet. Maar hij zond wel verhandelingen in op prijsvragen die door deze academies werden uitgeschreven. In drie gevallen kreeg hij de prijs, in twee gevallen een "accessit", dat wil zeggen de vermelding dat de inzending, hoewel niet bekroond, toch acceptabel was. Onderwerpen van deze verhandelingen waren onder meer de schroef van Archimedes, de theorie van kometen, de dagelijkse beweging der aarde en verrekijkers met uit twee soorten glas bestaande objectieven.¹⁵

Hennert publiceerde wel veel. Aan de verhandelingen van Nederlandse wetenschappelijke genootschappen zoals de Hollandsche Maatschappij, het Bataafsch Genootschap en het Zeeuwsch Genootschap heeft hij een veertiental bijdragen geleverd.¹⁶ Ook namen enkele buitenlandse bladen regelmatig artikelen van hem op. Dit waren de Leipziger *Acta eruditorum* (3 artikelen), de *Astronomische Jahrbücher*, uitgegeven door J.E. Bode (9 artikelen), het door C.F. Hindenburg uitgegeven *Leipziger Magazin für Naturkunde und Mathematik* (6 artikelen) en de voortzetting daarvan, het *Archiv der reinen und angewandten Mathematik* (4 artikelen). In 1800 moest het laatstgenoemde tijdschrift de verschijning staken. Er lagen echter nog een zestal artikelen van Hennert te wachten; die heeft Hindenburg toen als een apart boekje uitgegeven.¹⁷ Reeds eerder was door Hennert zelf een bundel van vijf artikelen uitgegeven.¹⁸

Hennert studies lagen op het brede gebied dat toen onder toegepaste wiskunde viel; astronomie, mechanica, optica. Het belangrijkste thema in zijn werk is de berekening van banen en beweging van planeten en kometen. Er zijn ook vrij veel artikelen over de optica van verrekijkers. Daarnaast publiceerde Hennert over uiteenlopende zaken, zoals bijvoorbeeld vloeistofbeweging in buizen, en ophaalbruggen.

We kunnen concluderen dat Hennerts onderzoek internationaal gezien op redelijk niveau stond. Hennert zelf achtte zijn werk zeker niet van topklasse; schrijvend over het werk van Euler roept hij uit: "welk een verschrikkelijke afgrond tussen mij en Euler, ik huiver ervan".¹⁹ Overigens keek Hennert niet kritiekloos op naar de wiskundige groten van zijn tijd, hij uitte bezorgdheid over het esoterische karakter van hun werk en hij sprak van de noodzaak om de kloof tussen de geavanceerde wiskundigen en het bredere publiek te overbruggen.

De episode 1786/87

Hennert reageerde in zijn influenza-pamflet op kritiek op zijn onderwijs en zijn onderzoek. Maar zat er achter die publikatie alleen een ruzie op

15. Voor preciese verwijzingen zie het in noot 1a genoemde werk.

16. Hierbij zijn niet de artikelen over filosofische onderwerpen gerekend.

17. Hennert, *Abhandlungen*.

18. Hennert, *Dissertationen*.

19. "Pour moi je conviens de ma nullité — Quel abime affreux entre EULER et moi! J'en frémis!", *ibid.*, einde van het voorwoord.

vakgebied tussen twee professoren? Vermoedelijk was er meer; Kernkamp, die de episode kort vermeldt, merkt op dat Rossijn een "fijne" was, en hij noemt Hennert een "spotzieke scepticus".²⁰ Hiermee verwijst hij naar een levenshouding van Hennert die in Utrecht, zowel in academische kringen als daarbuiten, wel aanstoot gegeven zal hebben. In elk geval waren er controverses in verband met Hennerts filosofie onderwijs en met zijn politieke opvattingen. Dit bleek vooral in een episode die zich in de jaren 1786-87 afspeelde en die begon met een advertentie in het het blad de *Haagsche correspondent*. Die advertentie luidde als volgt:

"ADVERTENTIE Vanwegens Johannes Fredericus Sterrekijkerius, Professor-, (*) Vertaaler der Stigtelijke, wijsgeerige werkjes van Spinola, word bekend gemaakt, dat hem, in zijn eerste jeugd, door de befaamde *Zielstruikroovers* VOLTAIRE, HUME, ROESSAU en die van hun Rot, ontstoolen zijn, als ten 1e *alle Beginselen van Godsdienst*, ten 2e *de waare Wijsbegeerte*, en ten 3e *de Opregte Zeedekunde*; en daar zijn Hoog Geleerde dezelve tot hier toe, tot een aanmerkelijk nadeel zo van hem als zijne Leerlingen heeft gemist, belooft hij zijn alles passeerende vleizucht voor WILLEM DEN VIJFDEN, tot een premie aan hem, die diezelfde weet aan te wijzen, en aan hem weder te bezorgen. ZEGT HET VOORT.

(*) *Ik ken de man niet, men denkt dat het een Professor te Utrecht is, — maar daar is wel een JOHANNES FREDERICUS HENNERT, doch STERREKIJKERIUS weet ik niet.*"²¹

Het lijkt misschien op het eerste gezicht alleen maar een zouteloze grap (waarbij overigens dezelfde quasi-anonimiteit werd toegepast als Hennert zelf gebruikte tegenover Rossijn!), maar Hennert trok zich deze beschuldiging van atheïsme, verwerpelijke filosofische inzichten en prinsgezindheid zo sterk aan dat hij er over naar de Utrechtse vroedschap schreef en aankondigde dat hij Utrecht wilde verlaten omdat hij zich er, na deze advertentie, niet meer veilig voelde.²² Om Hennerts reactie te verklaren moet iets over de politieke situatie toen in Utrecht verteld worden. In oktober 1786 was, na woelingen die bijna op revolutie leken, het stadsbestuur van Utrecht in patriottische handen gekomen. Daarmee werd Utrecht de enige patriottische stad, en vlak bij, op de Utrechtse heuvelrug, lagen de prinsgezinde troepen. Er heerste een gewapende vrede, buiten de stad kwamen schermutselingen voor. Hennert echter was vurig prinsgezind, en de *Haagsche correspondent* was een notoir patriottisch blaadje dat bijna steeds dezelfde stijl gebruikte die we ook in de 'advertentie' vinden, namelijk stukken afdrukken die zogenaamd van prinsgezinden kwamen en zo dom of grof waren dat daarmee de prinsgezinden belachelijk werden gemaakt en zelfs blootgesteld werden aan represailles. De advertentie was daarom niet zonder gevaar. Daarbij kwam dat niet alleen Hennerts politieke positie werd aangevallen maar ook zijn filosofische. De naam van Spinoza was in die tijd voor zoveel mensen ongeveer

20. Kernkamp, *Utrechtse universiteit*, dl. 1, 357.

21. *Haagsche correspondent* nr. 40 (eind 1786), 216.

22. Kernkamp, *Acta*, dl. 3, 186-187.

gelijkwaardig met atheïsme dat het noemen ervan (zelfs indien zoals hier fout gespeld) een gevaarlijke beschuldiging inhield. Hennert verdedigde zich dan ook expliciet op dit punt in zijn brief aan de vroedschap. En in de namen van Voltaire, Rousseau "en hun rot" zit een verwijzing naar een vrijdenkende stijl die Hennert inderdaad had en die blijkbaar voldoende bekend was om door de *Haagsche correspondent* tegen Hennert gebruikt te kunnen worden.

Een tegenactie van Utrechtse studenten die per advertentie in de *Utrechtsche courant* meedeelden dat

"zijn Hoog. Gel. altijd getragt heeft hun den Godsdienst beminlijk te maaken, eene zuivere Zedekunde aan te prijzen, en hun Verstand met waare wijsgeerige denkbeelden te verrijken",²³

hield Hennert er niet van af toch Utrecht te verlaten. Bij zijn afscheid, hij vertrok in februari 1787, boden dezelfde studenten hem uit dankbaarheid en toegenegenheid een gipsportret aan.²⁴

Hennert ging naar Hanau in Duitsland. In de zomer van 1787 veranderde het politieke getij weer in Utrecht. Als gevolg van de aanhouding van prinses Wilhelmina in Goejanverwellesluis kwamen Pruisische troepen naar Nederland, en op hun nadering, in september, vluchtten de patriotten uit Utrecht. Het nieuwe stadsbestuur zond een verzoek naar Hennert om op zijn post terug te keren, wat hij het jaar daarop inderdaad deed. Hij bleef hoogleraar tot 1804, toen hij, door slechte gezondheid (hij was aan één oog blind geworden en het andere oog was zeer verzwakt) gedwongen was ontslag te nemen. Uit de periode na 1795, toen het stadsbestuur onder bescherming van de Fransen stond en patriottisch was, zijn er geen berichten over politieke moeilijkheden rond Hennert.

Filosofie en stijl

Was het nu alleen maar laster, de opmerkingen in de *Haagsche correspondent*? Niet helemaal, en in dat verband moet iets gezegd worden over Hennert als filosoof. In Berlijn had Hennert, als student, kennis gemaakt met de grote filosofische systemen; cartesianisme, leibnizianisme, wolffianisme. Hij was zeer geïnteresseerd in de vragen waar die systemen een antwoord op trachtten te geven, maar hij stond kritisch en analyserend tegenover de systemen zelf. In een inleiding over materialisme, cartesianisme, leibnizianisme, idealisme, vergelijkt Hennert dit filosoferen met een tooneelstuk dat in de loop der bedrijven, vooral door toedoen van Leibniz, steeds ingewikkelder wordt, "totdat *Spinoza* het ontwikkelt door het

23. *Utrechtsche courant* 1787, nr. 14 (31 januari).

24. Dit gipsportret, voorzien van de namen der gevers, bevindt zich in het Utrechts Universiteitsmuseum.

verdrijven van alle de schouwspeelders en het omverwerpen der schermen".²⁵ Hennert was blijkbaar niet bang om controversiële onderwerpen in ongebruikelijke vorm aan de orde te stellen.

In Berlijn kwam hij ook in aanraking met de Franse filosofie, het werk van d'Alembert, Rousseau en Voltaire, vrijdenkers, fulminerend tegen de autoriteit van theologie en kerk in een cynische, spottende stijl. Die stijl moet Hennert wel gelegen hebben, en het lijkt dat het vooral die stijl was, die te Utrecht tot controverses leidde, niet zozeer de filosofische ideeën die Hennert in zijn onderwijs naar voren bracht. Zijn onderwijs lijkt, uit de leerboeken die hij erover schreef,²⁶ gedegen, origineel van opzet (hij liet bijvoorbeeld zijn studenten filosofische artikelen uit de verhandelingen der Berlijnse academie vertalen, die dan gebundeld gepubliceerd werden),²⁷ maar weinig origineel van inhoud. Hennert stond wel open voor nieuwe ideeën, zoals die van Kant, waar hij geïnteresseerd maar kritisch tegenover stond.²⁸

Over Hennerts stijl gebruikt Kernkamp de woorden "sceptisch" en "spotziek";²⁹ Nieuwenhuis spreekt van Hennerts "levendig gestel" en vermeldt dat hij "licht opvlambaar" en "voorbarig" kon zijn.³⁰ Inderdaad schijnt hij in het kalme Utrecht met deze houding wel eens controverses veroorzaakt te hebben, en niet geheel zonder opzet. Zo schrijft hij in het voorwoord van de al eerder genoemde bundel artikelen over fysica en wiskunde uit 1778 dat hij ook wel artikelen over filosofie zou willen publiceren maar dat hij dat niet doet;

"omdat de vrijheid van filosoferen zeer beperkt is in onze republiek zou ik met de beste bedoelingen me de verwijten van theologen op de hals kunnen halen als ik niet precies die technische termen zou gebruiken die bij hen heilig zijn en die ik niet allemaal begrijp".³¹

Dit was tegen de theologen gericht, maar ook de academici in het algemeen konden kritiek lezen in het voorwoord. Hennert verklaart dat hij in het Frans schrijft, hoewel Latijn en Grieks aan de universiteit de voorkeur hebben. Maar hij heeft zijn boekhandelaar gevraagd of die talen wel gelezen worden en het antwoord was nee. Mensen die nu alleen Latijn en Grieks willen kennen zijn als eskimo's die niets willen weten van het moderne Europa. Nee, Hennert schrijft in een galante taal "qui peut flatter l'oreille

25. J.F. Hennert ed., *Uitgeleezene verhandelingen over de wijsgeerte en fraaie letteren* (6 dl.; Utrecht, 1780-1795) dl. 1, 14-15.

26. Hennert, *Lessen*.

27. Hennert ed., *Uitgeleezene verhandelingen*.

28. Nieuwenhuis, "Redevoering", XL.

29. Kernkamp, *Utrechtse universiteit*, dl. 1, 357.

30. Nieuwenhuis, "Redevoering", XXV.

31. Hennert, *Dissertations*, voorwoord (vertaling van mij, HB).

frivole des petits maitres et des petites maitresses, mais qui a de quoi choquer la gravité des gens de l'école".³²

Hennert zal dus wel een aparte figuur geweest zijn in het wat stoffige Utrechtse academische leven; hij schreef bijvoorbeeld een toneelstuk³³ en hij hield een rectoraatsrede over de verenigbaarheid van vermaak en fatsoen.³⁴ In een andere rectoraatsrede vinden we een passage die ik als laatste voorbeeld van zijn kleurrijke stijl wil citeren. Die rede, uitgesproken in 1782, gaat over de gelaatstrekken. Dit onderwerp behandelde Hennert ook in zijn algemene filosofische colleges; hij trachtte daar te bewijzen dat men, met behulp van de filosofie, uit gelaatstrekken conclusies kan trekken over karakter en inborst. Voor het algemener publiek dat naar zijn rectoraatsrede luisterde begon hij zijn uiteenzetting met een verwijzing naar de schoonheid van de vrouw:

"Rondom haar zweeft een choor van bevalligheden. Haare kuische oogjes vertederen de mannen. Haare schoone mond brengt honigzoete woorden voort. Wat vermogen haare zachte armen niet? ter omhelzing uitgestrekt! Haare poesle borst, teedere zugtjes ademende, zwelt van liefde, en overwint alles door de liefde".³⁵

Natuurwetenschap, filosofie en experiment

Laat ik, na deze uitweiding over Hennerts stijl van optreden, die wat lang is geworden omdat hij een boeiende figuur was, het onderwerp van deze serie artikelen aan de orde stellen, namelijk natuurwetenschap, filosofie en experiment. Welk standpunt nam Hennert, als representant van de wiskunde te Utrecht aan het einde der achttiende eeuw, ten opzichte van deze zaken in?

Experimentele fysica hoorde niet tot Hennerts leeropdracht. In het influenza-pamflet laat hij zich nogal laatdunkend over het vak uit, "kunstjes en hokus bokus" noemt hij het, en, in een tamelijk grove passage, stelt hij voor de "patiënt" te behandelen met elektriseermachines.³⁶ Voor experimentele fysica heeft de student nauwelijks wiskunde nodig (dat kan ook niet als compliment bedoeld zijn) en het vak houdt zich te weinig met toepassingen

32. *Ibidem*.

33. De bibliografie in de *Abhandlungen* vermeldt tenminste een werk van Hennert getiteld *Le bel esprit: comédie en trois actes* (Utrecht, 1766). Ik heb dit werk (nog) niet kunnen vinden; de schrijver van de "Levensschets" (noot 1a) deelt mee dat hij het ook niet heeft gevonden.

34. J.F. Hennert, *Oratio de recreationibus a persona viri honesti et bene nati non alienis* (Utrecht, 1769).

35. J.F. Hennert, *Oratio de physiognomia* (Utrecht, 1782), ik citeer uit de Nederlandse versie van deze rede: J.F. Hennert, *Redevoering over de gelaatkunde*, vert. J.D. Blassière (Utrecht, 1783) 3.

36. Hennert, *Influenza*, 5 en 14.

bezig zodat het voor de studenten geen werkelijk nuttig onderdeel van de studie is. Deze uitspraken zijn waarschijnlijk door de omstandigheden aangescherpt. Voordien had Hennert zich wel voor de experimentele fysica ingezet. Vóór zijn benoeming te Utrecht werkte hij enige jaren als privaatsdocent in Leiden en in die periode hielp hij J. Lulofs bij de posthume uitgave van Musschenbroeks *Introductio ad philosophiam naturalem*.

Maar Hennerts belangstelling ging uit naar de mathematische, niet naar de experimentele fysica. En aan de filosofische vragen omtrent de natuurwetenschappelijke methode, de rol van het experiment als basis voor zekerheid en de newtoniaanse stijl van wetenschap bedrijven besteedde Hennert weinig aandacht. Hij zal het in grote lijnen met de newtoniaanse wetenschapsopvatting, en in het bijzonder met het belang van experimenten in de natuurwetenschap, wel eens zijn geweest; hij was in elk geval een tegenstander van speculatieve filosofische systemen. Maar die vragen stonden niet centraal bij hem.

In een ander opzicht uitte Hennert kritiek op sommige volgelingen van Newton. De wiskunde in Newtons werk is, in uiterlijke vorm tenminste, meestal klassiek en sterk meetkundig. Dit had aanleiding gegeven tot de opvatting dat Newton, in tegenstelling tot geleerden op het continent die de infinitesimaalrekening van Leibniz toepasten op fysische problemen, in staat was geweest natuurwetenschap te bedrijven zonder hogere wiskunde, en dat dus de klassieke, synthetische meetkunde voldoende was voor de studie der natuurwetenschappen. Hennert bestreed deze mening en pleitte nadrukkelijk voor het gebruik van moderne analytische wiskundige methoden in de fysica.³⁷

Kortom, Hennert stond een beetje buiten de discussie over de rol van het experiment en de filosofie in de natuurwetenschap. Hij verdedigde de hogere wiskunde; zorg over de zekerheid die de wiskunde, of de natuurwetenschap te bieden heeft, had hij blijkbaar niet. Evenmin had hij twijfels over de toepasbaarheid en de effectiviteit van zijn vak. Toepassingen hoorden er bij; de relatief geïsoleerde positie van zuivere wiskunde ten opzichte van nut en toepassingen ontwikkelde zich pas in de negentiende eeuw. Wel had Hennert zorg, zoals we gezien hebben, over de groeiende kloof tussen de topwiskundigen van zijn tijd en het algemeen wetenschappelijk geïnteresseerde publiek. Zijn kritiek op degenen die in Newtons werk een bewijs van de overbodigheid van hogere wiskunde zagen moet ook in dit verband geplaatst worden.

Slot

Zo is dan, naar ik hoop, op zijn minst een schetsmatig beeld ontstaan van Hennert als wiskundige en filosoof, en daarmee van een achttiende-eeuws

37. Hennert, *Elementa matheseos purae*, dl. 3, "Auditoribus".

Utrechts geleerdenleven dat niet geheel langs de geijkte paden verliep. Hennerts persoon en werk verdienen eigenlijk meer aandacht dan in het kader van dit artikel gegeven kon worden. Nader onderzoek van zijn werk in wiskunde en filosofie, en van zijn carrière als voor Nederlandse (en zeker voor Utrechtse) begrippen verdienstelijk wetenschapper, is zeker op zijn plaats. Ik hoop dat dit artikel een aanzet voor verder onderzoek zal zijn.

SUMMARY

*Johan Frederik Hennert, mathematician and philosopher in Utrecht,
end eighteenth century*

J.F. Hennert was professor of mathematics, astronomy and philosophy in Utrecht from 1764 till 1804. He was born in Berlin in 1733. After studying in Berlin (with Euler) and Paris, he settled in the Netherlands. His publications in mathematics and astronomy show that he was well informed about the recent developments in these fields and that he was able to produce modest but decent research. His didactical ideas in mathematics and philosophy were quite modern and led to some controversy over his teaching. His strong Orangist conviction involved him in political trouble during the short period of patriot rule in Utrecht 1786-87. The article presents a sketch of his work, his career and his lively personality.