Wjerklank

Jiergong 5 Nûmer 10 (2011)

De fascinatie voor Slauerhoff en Postma

Zekerheden in waarnemingen

De weg naar de natuurkunde

Psychysk monisme

Studiedag 2011

Tydskrift fan it Obe Postma Selskip

Fan ’e bestjoerstafel

Fan de plannen dy’t op steapel steane, kin hjir earst neamd wurde de kommende stúdzjedei oer de natuerwittenskippen yn ús lân om 1900 hinne. Dizze *Wjerklank* stiet yn it teken fan dat ûnderwerp. It OPS prizet him gelokkich dat it him slagge is om dêrmei ek dizze kant fan Postma syn gerak te jaan. De bondel mei lêzingen sil yn april útkomme. Der is fan de hân fan Jan Guichelaar en George Huitema ûnderwilens al in stik oer it natuerwittenskiplike wurk fan Postma yn it *Nieuw Archief voor Wiskunde* ferskynd. Dat wurdt hjir mei tastimming fan it blêd (wêrfoar tige tank!) oernommen. Deselde auteurs hawwe ek in útstalling makke, dy’t by gelegenheid fan de stúdzjedei yn Tresoar te sjen is en dêr’t se in ynteressante katalogus by gearstald hawwe.

Yn desimber ferskynt in twatalich boekje mei fertalingen fan njoggen gedichten fan Postma yn it Russysk. De komposysjepriisfraach, dy’t rint fan 1 maaie oant 1 desimber fan dit jier, hat al de earste komposysje opsmiten. It oerlis om in brûnzen buste fan Postma meitsje te litten giet fierder. It bestjoer lit him hjiryn advisearje troch Huub Mous. Philippus Breuker riedt mei help fan Tineke Steenmeijer en Klaske Straatsma in boek mei stúdzjes fan Postma ta oer de skiednis fan it deistich libben. Dêr komme neist in grut oantal fersprate stúdzjes ek de beide boekjes yn dy’t yn de Frisiarige ferskynd binne. It wurdt in boek yn it Frysk en it is de bedoeling dat it yn 2013 útkomt. De stúdzjedei yn 2012 giet oer Regionale, yn it bysûnder Fryske skiednis tusken ca. 1913 en 1938. Der binne sân sprekkers reefûn om in bydrage te leverjen.

Wat by einsluten it webstee noch oanbelanget (obepostma.nl) dit: Willem Abma hat syn fyftich moaiste rigels út de *Samle Fersen* fan Postma útkeazen. Wa folget him?

Jan Gulmans, skriuwer Obe Postma Selskip

Ynhâld:

Fan ’e bestjoerstafel…….....2
Kolofon……...2
De weg naar de natuurkunde……..... 3
Eat oer Gerardus Heymans en syn ynfloed op Obe Postma..... 9
Zekerheden in waarnemingen……12
De fascinatie voor Slauerhoff en Postma…...……..... 17
Studiedag 2011..…….....…….... 19
Libbensstream……20
De mem fan Postma as jongfaam …….. 23

Kolofon

Obe Postma Selskip
Wjerklank is it tiidskrift, dat it Obe Postma Selskip twa kear jiers útjout foar syn leden. De redaksje is yn hannen fan Philippus Breuker, Geke Sjoerdsma en Jan Gulmans. De lêste is ek redaksje-sekretaris (E-mail: jan@gulmans. com). Mei *Wjerklank* jout it Obe Postma Selskip ynformaasje oer de fuortgong fan aktiviteiten, projekten en publikaasjes, mar ek oare nijtsjes oer it wjerfarren fan it Obe Postma Selskip krije der in plak yn. Fierders jout *Wjerklank* omtinken oan beskriuwingen fan ûndersyksaktiviteiten, fuortgongsmeldingen, ûtstellen fan (nij) ûndersiik op it mêd fan filosofy, poëtika, skiednis, natuerwittenskip, foarsafier relevant foar de Postma-stúdzje. En dan is der fansels plak foar gruttere of lytsere stikken oer wurk of libben fan Postma.

Abonnemint *Wjerklank*
Njonken *Wjerklank* hat it OPS in webstee: obepostma.nl. Leden fan it Selskip krije *Wjerklank* fergees tastjoerd. Sy, mar ek oare ynteressearre lêzers wurde útnoege om, yn gefal’t sy in artikel bydrage wolle oan *Wjerklank*, kontakt op te nimmen mei de sekretaris. Adres: Obe Postma Selskip: p/a Wagnerlaan 7, Enschede. Tel.: 053-4345511; E-mail: jan@gulmans.com. It lidmaatskipsjild (min. € 17,50) moat oermakke wurde op ABN-AMRO no. 43 74 43 620 fan it Obe Postma Selskip te Ljouwert.

Obe Postma Stichting
Neist it Obe Postma Selskip is de Obe Postma Stichting yn it libben roppen. Dizze stichting sil besykje de nedige finansjele middels beskikber te stellen, dy’t foar it wurk fan it Obe Postma Selskip wichtich binne. Donaasjes binne wolkom.

Untwerp foarblêd: Rob Lucas
Untwerp en opmaak: Hylkje de Jong

De weg naar de natuurkunde

Jan Guichelaar

Vooraf

De eerste nieuwsgierigheid bij Obe Postma voor de natuurwetenschappen werd wellicht gewekt door zijn vader, Pieter Obes Postma.

In 1864 schreef deze in een brief[1] een aantal opvallende zinnen over snelheid, licht, zon en sterren, waarin hij zijn gedachten de vrije loop liet:

> 'De stoomwagen[2] gaat snel, per telegraaf gaat oneindig veel sneller, maar wat gaat sneller dan de gedachten? [...] Niet tevreden met deze aarde verplaats ik mijzelf op vreemde wereldbollen.
> Dan ben ik op die waar zelfs een kanonskogel in 25 jaar niet zou kunnen henen vliegen (het licht doet het in weinige minuten); dan weer op de meer verwijderde werelden, waar zelfs het licht in geen duizend jaren kan henen reizen.'

Postma's vader had een juist gevoel voor de afstanden in de ruimte en de snelheid van het licht[3]. Zijn kennis kwam wellicht deels uit het boekje *Boven lucht en wolken, of een Togtje door het wereldruim* uit 1858[4]. Hij was ook op de hoogte van het in het boekje genoemde 'electrisch-telegrafischen toestel', een toen recente uitvinding, waarmee via elektrische signalen onvoorstelbaar snel informatie kon worden overgebracht. Een fantasiereis in onze verbeelding gaat ook zo snel, waarbij het boekje met vooruitziende blik meldde dat er wellicht een overeenkomst was tussen elektriciteit en de werking van de hersenen.

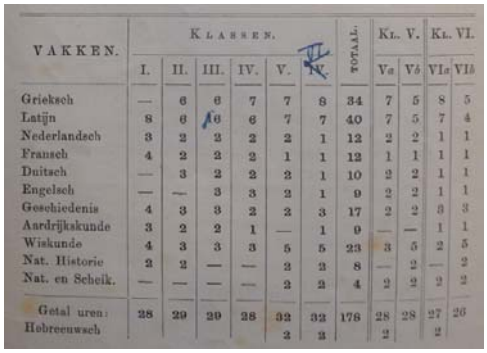
Zoon Obe moet genoten hebben van dit soort verhalen. Er ligt misschien de kiem van zijn natuurwetenschappelijke belangstelling.

Inleiding

Op de studiedag 'Zekerheden in Waarnemingen' op 25 november a.s. over het natuurwetenschappelijk werk van Obe Postma houd ik een lezing met de titel 'Postma en de statistische mechanica'. Andere lezingen gaan onder meer over Postma's wiskundig werk in de kansrekening, over zijn tijd als leraar aan de Rijks HBS in Groningen en zijn lidmaatschap van het Natuurkundig Genootschap. Hieronder volgt als inleiding een artikel over Postma's weg naar de natuurwetenschap, via gymnasium in Sneek, studie wis- en natuurkunde aan de universiteit in Amsterdam en promotie bij Johannes Diderik van der Waals. Kleine doublures met andere artikelen waren moeilijk volledig te vermijden.

Gymnasium in Sneek[5]

Postma bezocht het gymnasium in Sneek. De geschiedenis van de van oorsprong Latijnse school in Sneek gaat terug tot het begin van de zestiende eeuw. De school kende vele ups en downs in de eerste eeuwen. In de tweede helft van de negentiende eeuw vonden enkele belangrijke ontwikkelingen plaats. In 1862 werd E. Mehler (1826-1896), later beroemd geworden om zijn woordenboek op Homerus, rector. Hij schafte de *orden*, een onderverdeling in de vijf klassen, af en stelde het uitreiken van prijzen bij de promoties (overgangen) aan goede leerlingen weer in, nadat zij door het gemeentebestuur vanwege de hoge kosten vrijwel waren afgeschaft. Na het van kracht worden van de wet op het middelbaar onderwijs van Thorbecke in 1863 werd in Sneek in 1864 een hbs gesticht, die een concurrent werd van de Latijnse school. Mehler werd in 1871 opgevolgd door A.G. Kok, die de school leidde naar de vernieuwingen die eraan zaten te komen in het hoger onderwijs. Ook hier kwam er een nieuwe wet, die de universiteiten veel extra faciliteiten bood. De Groningse universiteit bleef bestaan en het Amsterdamse Atheneum Illustre werd opgewaardeerd tot universiteit. Met Leiden en Utrecht waren er toen vier universiteiten in het land. De Latijnse school moest dan wel omgevormd worden tot een gymnasium. Het gymnasium was volgens Thorbecke deel van het hoger onderwijs, immers de vooropleiding voor de universiteit, in tegenstelling tot de hbs. De Latijnse school werd daartoe uitgebreid met een aantal natuurwetenschappelijke vakken en gesplitst in twee afdelingen, α en β. De α-afdeling gaf recht te studeren in de faculteiten van de godgeleerdheid, de rechtsgeleerdheid en de letteren, de β-afdeling gaf toegang tot de faculteiten der geneeskunde en van de wis- en natuurkunde. In 1878 werd de Latijnse school omgezet in een gymnasium, met een nieuwe rector: J.H. Moll, *in aristokratyske figuer (al wie er dan hwat lyts), in echte hear*[6], volgens Postma zeventig jaar later in een bijdrage met herinneringen aan zijn gymnasiumtijd voor de schoolkrant *Rostra*[7].



VAKKEN.	Klassen. I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Totaal.	Kl. V. Va	Vb	Kl. VI. VIa	VIb
Grieksch	—	6	6	7	7	8	34	7	5	8	5
Latijn	8	6	6	6	7	7	40	7	5	7	4
Nederlandsch	3	2	2	2	2	1	12	2	2	1	1
Fransch	4	2	2	2	1	1	12	1	1	1	1
Duitsch	—	3	2	2	2	1	10	2	2	1	1
Engelsch	—	—	3	3	2	1	9	2	2	1	1
Geschiedenis	4	3	3	2	2	3	17	2	2	3	3
Aardrijkskunde	3	2	2	1	—	1	9	—	—	1	1
Wiskunde	4	3	3	3	5	5	23	3	5	2	5
Nat. Historie	2	2	—	—	2	2	8	—	2	—	2
Nat. en Scheik.	—	—	—	—	2	2	4	2	2	2	2
Getal uren:	28	29	29	28	32	32	176	28	28	27	26
Hebreeuwsch					2	2		2		2	

Lesurentabel gymnasium te Sneek, cursus 1885-86[8]

Aan de lessentabel valt op hoe weinig aandacht er was voor de moedertaal. In de β-afdeling was er naast veel lessen in de klassieke talen eigenlijk alleen ruim aandacht voor wiskunde. Wiskunde kreeg Postma van dr. R.J. Escher, volgens Postma later 'een knap mathematicus … en gemakkelijk ertoe te krijgen een praatje buiten het vak om te maken'[9]. Over zijn leraar natuurkunde dr. J.L. Andreae liet Postma zich in zijn herinneringen aan zijn gymnasiumtijd niet uit, zodat niet is vast te stellen of hij door hem geïnspireerd is tot zijn studie in de natuurkunde.

Ingang gymnasium in 1879[10]

Onder het bewind van de classicus Moll kwam een forse verbouwing tot stand en het aantal leerlingen liep naar de 50, voor die jaren een fors aantal. En er kwamen ook vrouwelijke leerlingen. Het eerste meisje, dat in 1881 naar het gymnasium was gegaan, zat een klas lager dan Postma.

Rector dr. J.H. Moll[11]

Postma overwoog korte tijd om zowel examen in de α- als de β-richting te doen, maar zag daar uiteindelijk van af. Als hij dat wel gedaan zou hebben, zou hij waarschijnlijk Nederlandse letterkunde zijn gaan gaan studeren. 'Mar hie dat better west?', vroeg Postma zich in zijn herinneringen in de schoolkrant af[12].

Op zijn laatste rapport voor het examen, op 1 mei 1886, prijkten slechts 1'en en 2'en (1 was het hoogste in de schaal van 5 tot 1) met de opmerking van rector Moll 'Lest heugt best'[13]. Voor de wiskundevakken en geschiedenis stonden er slechts 1´en. Na het examen ontving Postma op 26 juni 1886 zijn diploma van het gymnasium, dat zoals gezegd toegang gaf tot de studie wis- en natuurkunde of geneeskunde.

Het examenjaar van Postma was ook het laatste jaar van rector Moll, die in Amersfoort rector werd. Conrector A.E. Beuzekamp volgde hem op. 'De Beus' (onder de leerlingen) was een deftig man met altijd een hoge hoed op, schreef Postma veel later[14].

Rector dr. A.E. Beuzekamp[15]

Hij zou later zeggen dat hij tegen de zin van zijn vader gekozen had voor de β-kant van het gymnasium, omdat hij een antwoord zocht op de vraag naar het wezen van de dingen.

Maar louter wiskunde gaf hem niet wat hij ervan verwacht had. Hij koos een studie wis-en natuurkunde. In 1953 zou hij nog zeggen dat hij niet eens een bijzondere aanleg voor de natuurwetenschappen had[16]. Hij had toen de natuurwetenschap al meer dan dertig jaar daarvoor vaarwel gezegd. Zijn talent op dit terrein is echter buiten kijf.

Universiteit van Amsterdam

Postma ging in Amsterdam wis- en natuurkunde studeren. Hij woonde voor zover bekend op twee adressen[17]: Jan Steenstraat 203 (later hernummerd in de Tweede Jan Steenstraat) en Burmanstraat 16. Hij schijnt niet officieel in de burgerlijke stand van Amsterdam ingeschreven te zijn geweest[18].

In mei 1887 adviseerde de faculteit aan de curatoren over een beurs. Postma, die wel op het lijstje stond, kreeg hem niet. De weinige beurzen werden alleen toegekend aan zeer begaafde studenten met uiterst weinig financiële armslag[19]. Postma ontving wellicht enige financiële ondersteuning van de familie van zijn moeder. De Rinia's waren financieel in goeden doen[20]. Hij deed zijn kandidaatsexamen wis- en natuurkunde op 22 mei 1889[21], in aanwezigheid van de hoogleraren Gunning[22], Van der Waals[23], Van Pesch[24], Van 't Hoff[25], Korteweg[26] en Stoeder.[27] Op voorstel van Van der Waals kreeg hij het predikaat *cum laude*, met vier tegen twee stemmen, waarbij tegenstemmer Van 't Hoff liet aantekenen dat de kandidaat onvoldoende kennis had van mineralogie en 'minder voldoende kunde in anorganische chemie en practicum chemie'. Postma was toen al theoretisch *angehaucht*. En Van der Waals onderkende reeds zijn kwaliteiten. In december 1890 kwam Postma nog een keer in aanmerking voor een beurs. Hij haalde het net niet[28].

Postma is na het plotselinge overlijden van zijn vader in 1891 enige tijd terug geweest bij zijn moeder op de boerderij in zijn geboortedorp Koarnwert[29].

Op 18 oktober 1892 legde Postma het eerste deel van zijn doctoraalexamen[30] af bij Van Pesch, Korteweg, Van der Waals en Julius[31]. Hij werd met algemene stemmen toegelaten tot het tweede gedeelte op dinsdag 25 oktober. Daarbij kreeg hij de volgende opdrachten mee:

> -a- Een overzicht gevraagd van de wijze waarop Hertz de voortplanting van elektrische trillingen in den ether afleidt uit de theorie van Maxwell (Wied.[32] Ann. Bd. 36).
> -b- Een rechte cirkelvormige cylinder van oneindige lengte beweegt zich loodrecht op hare as met ongelijkmatige snelheid binnen een dergelijken cylinder met grooteren straal, gevuld met onsamendrukbare, niet wrijvende vloeistof. Indien nu op een gegeven oogenblik de beide assen samenvallen, vraagt men voor dat oogenblik den loop der stroomlijnen en den totalen druk per eenheid van lengte op den kleinen cylinder te bepalen, 1e als de vloeistof geene, 2e als zij eene gegevene circulatie heeft.

Het waren dus twee theoretische opdrachten. De eerste was een literatuuronderzoek en de tweede een niet-eenvoudig hydrodynamisch probleem, hoewel Postma in een collegedictaat[33] een soortgelijke opgave had uitgewerkt en de opgave (in het handschrift van Van der Waals[34]) ook nog een aanwijzing naar een boek van Lamb[35] bevatte (deze geschreven opgave kreeg Postma zonder twijfel tijdens het eerste deel van zijn doctoraalexamen). Postma slaagde er klaarblijkelijk in de vragen in een week tot genoegen van de examencommissie te beantwoorden, want op 25 oktober werd hij met algemene stemmen (Van Pesch, Van der Waals, Korteweg en Julius) toegelaten tot de promotie. Het doctoraalexamen werd toen nog niet als de voltooiing van een academische studie beschouwd.
Postma kon zich nu, naast zijn inmiddels volledige werkkring op de hbs in Groningen (sinds 1 september 1894), wijden aan verder onderzoek om tot een dissertatie te komen. Opnieuw toonde Van der Waals zijn inzicht in Postma's kwaliteiten door hem als promovendus te accepteren. Hij had Postma voor zijn waarschijnlijk laatste tentamen een stuk ter bestudering gegeven, waar Postma per brief vragen over had gesteld. Het handelde onder meer over *plooien* en *plooipunten* uit Van der Waals' theorie. Van der Waals schreef dat Postma zich over de onduidelijke punten geen zorgen hoefde te maken. Het waren allemaal nog punten van onderzoek. Op het tentamen zou Postma er geen last van hebben. Hij hoopte zelfs dat Postma het zodanig interessant zou vinden dat hij het tot punt van later onderzoek zou maken[36]. Het lijkt een heldere aanwijzing dat Van der Waals Postma na zijn doctoraalexamen als promovendus wilde hebben.

Dispuutgenootschap HARTING[37]

Begin 1886 werd de studentenvereniging voor wis- en natuurkundestudenten H.A.R.T.I.N.G. opgericht: *Hominibus Augustis Reverentiam Tribuere Illustris Nationis Gloria* (Tot eer van het vaderland eerbied betonen aan verheven beroemde mensen).

Postma was lid van eind 1887[38] tot eind 1891 en bekleedde de abactisfunctie van 1889 tot 1891. Daarna werd hij buitengewoon lid.

Volgens de regels van het dispuut moesten de leden geregeld een lezing houden of een stelling verdedigen. Postma sprak onder meer over

-Het zweven der wolken in de lucht is niet slechts iets schijnbaars en het is zeer goed te verklaren,
-Iets over sommige eigenaardigheden van ons oog[39],
-De voornaamste ontdekkingen op het gebied der speculatieve natuurwetenschappen zijn wij verschuldigd aan mannen met groote verbeeldingskracht, en
-Op de theorie van Hering[40] over het kleuren zien, zijn gegronde aanmerkingen te maken.

Dit laatste was een nogal gedurfde bewering van de jonge student, die toen pas een jaar zijn kandidaatsexamen op zak had, over de beroemde Duitse hoogleraar. Het was Postma ten voeten uit. Hij zou later ook kritiek uitoefenen op Boltzmann, de grondlegger van de statistische mechanica. Hoe bescheiden hij ook was, de waarheid moest gevonden en gezegd worden.

Postma linksvoor als secretaris van Harting. Uit: A.J.P. Maas, *Atomisme en individualisme*, Hilversum 2001.

Dissertatie: *Iets over uitstraling en opslorping*

Hoe Postma aan het onderwerp van zijn dissertatie is gekomen, is onzeker. Waarschijnlijk heeft Julius[41] hem, zoals Maas in zijn dissertatie schrijft, geïnspireerd. Maas plaatst Postma ook verder in de wetenschappelijke ambiance van 'ernstige toewijding' rond Van der Waals[42]. De experimentele fysicus Julius was in 1891 als buitengewoon hoogleraar benoemd toen Van der Waals na een aantal jaren behoefte gevoelde aan ondersteuning in zijn zware onderwijstaken.

Het proefschrift van Postma, *Iets over uitstraling en opslorping*, heeft een theoretisch deel en een literatuuronderzoek van de experimentele resultaten. De keuze van Postma voor een theorie- en literatuurgericht onderzoek hield wellicht verband met zijn aanstellingen als leraar, eerst in enkele korte betrekkingen en vanaf 1 september 1894 in een volledige betrekking als leraar wiskunde aan de hbs te Groningen. Postma voelde waarschijnlijk na het vroege overlijden van zijn vader in 1891 de plicht om het gezin van moeder financieel te steunen, hoewel hier geen documenten van zijn. Misschien hield het ook verband met zijn lichte afkeur van experi-

menteren, waartoe bijvoorbeeld een onderwerp uit de theorie der plooipunten van Van der Waals hem wellicht gedwongen zou hebben[43]. Het onderzoek naar de straling van lichamen was in die jaren een belangrijk onderwerp van studie bij vele fysici vanwege de discrepanties tussen de bestaande theorieën en de experimenten.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat in 1893 door de Universiteit van Leiden een prijsvraag werd uitgeschreven over uitstraling als functie van temperatuur en golflengte[44]. Het uitschrijven van prijsvragen was sinds 1815 een verplichting van de diverse faculteiten van de universiteiten. De datum van inleveren was 1 mei 1894. De vragen waren kort gesteld de volgende: -1- Beoordeling van de beschikbare theorieën (oorspronkelijke bijdragen werden op prijs gesteld, maar waren niet noodzakelijk); -2- Het bespreken vanuit een theoretisch oogpunt van de door de Duitse fysicus Heinrich F. Weber (1843-1912) vermelde waarnemingen[45]. Hierbinnen vielen de volgende aandachtspunten: -a- Hoe hangt, volgens de theorie, bij een lichaam binnen een omhulsel van andere temperatuur, de warmtewisseling samen met de uitstralings- en opslorpingsvermogens, hetzij in het algemeen, hetzij in bijzondere gevallen? -b- Kan er theoretisch een stralingsformule bestaan die dezelfde vorm heeft voor alle lichamen? -c- Kan uit de waarnemingen iets worden afgeleid over de straling van volkomen zwarte lichamen en over het absorptievermogen van andere lichamen? Niet alle vragen behoefden beantwoord te worden en andere gezichtspunten waren welkom.

Er kwamen evenwel geen antwoorden binnen op de prijsvraag.

Het is zeer aannemelijk dat het onderwerp van Postma's dissertatie samenhing met bovenvermelde prijsvraag, gezien het feit dat de dissertatie van Postma de vraagstelling in de prijsvraag volgt.
De inhoud van het proefschrift is in het kort het volgende.

Na een analyse van bestaande theoretische beschouwingen van onder meer Kirchhoff in hoofdstuk I ('Grondslagen der theorie') begint hoofdstuk II ('Straling tusschen een lichaam en een omhulsel van lagere temperatuur') met:

> Voor we uit de proeven iets kunnen afleiden omtrent de uitstraling en opslorping, moet het ons bekend zijn hoe de warmtewisseling, als een lichaam in een omhulsel van lagere temperatuur is opgesloten, van de uitstralings- en opslorpingsvermogens van een lichaam en omhulsel afhangt.

Deze tekst vertoont opvallende gelijkenis met die in de prijsvraagopdracht. In een concepttekst van zijn dissertatie meldde Postma de prijsvraag. Van der Waals schreef hem dat de dissertatie geen antwoord was op de vragen uit de prijsvraag, en dat de prijsvraag daarom niet in het proefschrift thuishoorde. Dit was, gezien de voorzichtig gestelde en ruim geformuleerde opdracht, nogal overdreven. Het proefschrift, of delen ervan, had zeker kunnen dienen als inzending op de prijsvraag. De vraag of er een medaille of eervolle vermelding aan gekoppeld zou zijn geworden, is natuurlijk niet te beantwoorden.

Postma gebruikte een model waarbij lichaam en omhulsel concentrische bollen van verschillende temperaturen zijn. Begin april 1894 schreef Van der Waals na lezing van enkele cahiers met voorlopige teksten een bemoedigend briefje[46] en korte tijd daarna wees hij hem[47] op het werk van Dewar[48] over straling bij lage temperaturen, waarbij hij een uitgewerkt voorbeeld opschreef. Postma behandelde verschillende gevallen: de lichamen zijn zwart (alle straling wordt geabsorbeerd) of er is (deels) diffuse terugkaatsing. Tenslotte behandelde hij nog gevallen met willekeurig gevormde en ook spiegelende oppervlaktes. In hoofdstuk III ('Afhankelijkheid der straling van temperatuur en golflengte') en IV ('Bespreking der waarnemingen') besprak Postma de bestaande theoretische modellen en experimentele onderzoekingen. In hoofdstuk V ('De wet van Kirchhoff. Straling van gassen') ging hij ook nog uitgebreid in op het werk van Julius, dat hem door Van der Waals was aangeraden te lezen.

Tenslotte behandelde Postma in hoofdstuk VI ('Dichtheid der energie') ook nog de energie, die in de ruimte tussen de lichamen zit. Daarvoor ging het over straling die de stof bereikt of verlaat. Eind april schreef Van der Waals een korte brief hierover met een aantal opmerkingen[49]. De brief is vanwege het handschrift van Van der Waals vrijwel onleesbaar en het is de vraag wat Postma eraan heeft gehad. Uiteindelijk leek hij te zijn vastgelopen in zijn berekeningen en riep, waarschijnlijk op advies van Van der Waals, Lorentz' hulp in. Deze schreef begin juni 1894 een brief van achttien kantjes met veel berekeningen om zijn problemen op te lossen ('Ik geloof dat ik Uw bezwaar wel uit den weg kan ruimen.')[50]. Lorentz had er de tijd voor genomen en Postma neemt vele formules uit Lorentz' brief letterlijk over. Lorentz refereerde ook nog aan aandachtspunt -b- van bovenomschreven prijsvraag. Het is curieus dat Postma wel veel overnam van Lorentz, maar geen dank of referentie daarvoor in zijn dissertatie te vinden is. Eind september schreef Van der Waals nog eens, met de suggestie de tekst door een taalkundige te laten nazien en nog eens een onbekend artikel van Julius te lezen[51]. Postma maakte daarop enige aanpassingen in zijn concepttekst, die Van der Waals doorgaf aan Julius. Diens antwoord stuurde hij weer aan Postma met de opmerking: 'Op pag. 84 waagt gij u op glad ijs, door aan experimentatoren een raad te geven'[52]. (Postma schreef in zijn dissertatie dat onderzoek aan de absorptie van gas van verschillende

spanning zinvol was.)

Dat Postma uiteindelijk de fundamentele problemen in de stralingstheorie niet oploste, is niet verwonderlijk. Het was voor velen in die jaren een zoektocht en een mysterie. Stelling II van zijn proefschrift zegt het: 'Er is nog niet op bevredigende wijze een formule afgeleid, die de verdeeling der bij zekere temperatuur door een stof uitgestraalde energie naar de golflengte kan voorstellen.' Pas Max Planck[53] slaagde er in 1900 in een theoretisch onderbouwde formule te geven, waarin voor het eerst de fundamentele constante h uit de latere kwantum-mechanica verscheen. In datzelfde jaar promoveerde Van der Waals' zoon Johannes Diderik jr.[54] bij zijn vader op *Statistische behandeling der stralings-verschijnselen.* Dus de stralingsverschijnselen stonden langdurig in de belangstelling van de oude Van der Waals.

Twee van de stellingen bij het proefschrift van Postma verdienen nog genoemd te worden. Stelling VIII over de waarschijnlijkste waarde voor de sterftekans, een onderwerp waarover hij een paar jaar later zou spreken voor het Natuurkundig Genootschap in Groningen. Kansrekening en statistiek werd een belangrijk onderwerp in Postma's verdere natuur-wetenschappelijke onderzoekingen.

Tenslotte stelling XII: 'Men kan evenmin spreken van een absolute rotatie als van een absolute translatie.' Het is een stelling, die doet denken aan de discussie over het al of niet bestaan van een absolute ruimte. De fysicus en filosoof Ernst Mach (1838-1916) oefende in zijn boek *Die Mechanik in ihrer Entwicklung historisch-kritisch dargestellt* uit 1883 kritiek uit op het bestaan van een absolute ruimte en op het begrip trage massa, zoals aangenomen door Newton. In een absolute ruimte is een absolute rotatie mogelijk. Mach wilde alleen meetbare grootheden accepteren en dus geen absolute ruimte. Een rotatie was volgens hem alleen relatief t.o.v. zijn omgeving te beschrijven. Het lijkt erop dat Postma zich met deze stelling uitspreekt als aanhanger van Mach. Later zou Einstein zich schatplichtig tonen aan de beschouwingen van Mach bij de ontwikkeling van de algemene relativiteitstheorie.

Op de avond van de promotie schreef Postma´s moeder Sybrichje Postma-Rinia een brief[55], die begon met:

> We drinken van avond maar chocolade met het oog op je promotie. 'k Hoop maar dat je het er flink hebt afgebracht. Je dissertatie hebben we ontvangen en natuurlijk met genoegen doorgelezen. Oom Douwe[56] had wel iets heel geleerds verwacht, maar zoo erg had hij het toch niet gedacht.'

Amsterdam was te ver weg om de promotie bij te wonen.

Na twee maanden ontving Postma een brief van Lorentz[57], die het hele proefschrift gelezen had en hem complimenteerde. Hij hoopte dat Postma met het onderwerp verder zou gaan.

Uit Lorentz' steun voor het werk van Postma in latere jaren blijkt dat deze opmerking zeer gemeend was. De reeds genoemde prijsvraag was destijds zonder twijfel door Lorentz opgesteld. Ook daarom wilde hij Postma wellicht adviseren bij moeilijke punten.

Maar Postma zou zich begeven op het terrein van de statistische mechanica.

Noten

1. Aan de kastelein van een etablissement in het plaatsje Zurich. De brief is gedeeltelijk in transcriptie bewaard gebleven en staat in *Fan Tuskendiken en tusken 'e diken (1898-1998). Kaatsvereniging Zurich 100 jaar.* Deze informatie dank ik aan Ph.H. Breuker.
2. Sibrandus Stratingh, een van de oprichters in 1801 van het later genoemde Natuurkundig Genootschap in Groningen, bouwde een stoomrijtuig, waarmee hij op 22 maart 1834 in Groningen toerde.
3. Een lichtminuut/lichtjaar is de afstand die een lichtstraal in de lege ruimte aflegt in 1 minuut/jaar. Een lichtstraal gaat in 8 minuten van de zon naar de aarde. Veel sterren staan op afstanden van meer dan 1000 lichtjaren.
4. Zie Bernstein, *Boven lucht en wolken* (1858). Het boekje is uit de nalatenschap van Obe Postma, nu op Tresoar in Leeuwarden.
5. Zie Wadman, *Schola* (1958).
6. Ned.: '... een aristocratische figuur (al was hij dan wat klein), een echte heer , ...'
7. Zie Postma, 'Ut ús forline' (1956) 67.
8. Tresoar, Stukken gymnasium, *Programma* (1885/86) 4.
9. Zie Postma, 'Ut ús forline' (1956) 67.
10. Titelplaat van Wadman, *Schola* (1958).
11. Foto in Wadman, *Schola* (1958).
12. 'Maar zou dat beter geweest zijn?' Zie Postma, 'Forline' (1956) 68.
13. Tresoar Leeuwarden, Getuigschrift.
14. Zie Postma, 'Forline' (1956) 67.
15. Foto in Wadman, *Schola* (1958).
16. Zie Feitsma, 'Obe Postma' (1981).
17. Archief studentenvereniging HARTING (Universiteits-bibliotheek Amsterdam).
18. In het Stadsarchief Amsterdam heeft de schrijver geen inschrijving gevonden.
19. Stadsarchief Amsterdam. Stukken faculteit wis- en natuurkunde.
20. Zie voor nadere gegevens over financiële zaken ook Breuker, 'It godlike fan dream en sinnen' (2005).
21. Stadsarchief Amsterdam. Stukken faculteit wis- en natuurkunde.
22. Jan Willem Gunning (1827-1900) werd in 1865 hoogleraar scheikunde en farmacie aan het Athenaeum Illustre in Amsterdam.
23. Johannes Diderik van der Waals (1837-1923) werd na een carrière als hbs-leraar en -directeur in 1877 benoemd als eerste hoogleraar natuurkunde aan de universiteit van Amsterdam, de opvolgster van het Athenaeun Illustre. Zijn proefschrift *Over de continuïteit van den gas- en vloeistoftoestand* uit 1873

was een doorbraak in de theorie over de toestandsvergelijking van gassen en vloeistoffen. Hij ontving in 1910 de Nobelprijs voor natuurkunde.

24 Adrianus Jacobus van Pesch (1837-1916) was hoogleraar wiskunde en bekend om zijn werk aan sterftetafels. Wellicht dat hij bij Postma de belangstelling voor kansrekening wekte. Postma haalde in zijn lezing *Waarschijnlijkheidsrekening en bevolkingsstatistiek* in 1895 voor het Natuurkundig Genootschap in Groningen Van Pesch aan (Provinciale Groninger Courant, 19 december 1895).

25 Jacobus Henricus van 't Hoff (1852-1911) maakte naam met zijn studie van de stereochemie. Hij werd in 1877 lector in Amsterdam en in 1878 hoogleraar. In 1901 ontving hij de Nobelprijs.

26 Diederik Johannes Korteweg (1848-1941) was wiskundige en de eerste promovendus van de Universiteit van Amsterdam. Postma correspondeerde tijdens en na zijn promotieonderzoek met hem.

27 Willem Stoeder (1831-1902) was sinds 1877 buitengewoon hoogleraar farmacie aan de Universiteit van Amsterdam.

28 Stadsarchief Amsterdam. Stukken faculteit wis- en natuurkunde.

29 Zie Breuker, 'It godlike fan dream en sinnen' (2005) 507.

30 Stadsarchief Amsterdam. Stukken faculteit wis- en natuurkunde.

31 Willem Henri Julius (1860-1925) promoveerde in 1888 in Utrecht bij Buys Ballot. In 1891 werd hij buitengewoon hoogleraar experimentele natuurkunde in Amsterdam. In 1896 vertrok hij uit Amsterdam en werd gewoon hoogleraar aan de Universiteit in Utrecht, waar hij veel onderzoek deed aan de zonneatmosfeer.

32 De Duitse *Annalen der Physik* werden vaak genoemd naar de hoofdredacteur, hier Wiedemann.

33 Tresoar Leeuwarden, *Obe Postma Samling*, *Hydrodynamica*.

34 Tresoar Leeuwarden, correspondentie Van der Waals-Postma.

35 Sir Horace Lamb (1849-1934) publiceerde in 1879 het boek *Hydrodynamics*.

36 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transcriptie* (2010) brief 2.

37 Universiteitsbibliotheek Amsterdam, archief Harting. Het genootschap was vernoemd naar Pieter Harting (1812-1885), een universeel natuurwetenschapper (arts, farmacoloog, wiskundige, hydroloog). Daarnaast was hij maatschappelijk zeer actief en schreef hij veel populairwetenschappelijke artikelen.

38 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transcriptie* (2010) brief 1.

39 Deze lezing is volledig in handschrift aanwezig in het archief Harting in de Universiteitsbibliotheek in Amsterdam.

40 Ewald Hering (1834-1918) was een Duitse fysioloog die een kleurentheorie ontwikkelde.

41 Het proefschrift van Julius uit 1888 had als titel *Het warmtespectrum en de trillingsperioden der moleculen van eenige gassen*. Twee jaar later verscheen *Die Licht- und Wärmestrahlung verbrannter Gase* (Berlin, Leonh. Simion, 1890). Dit was een bekroonde bijdrage van Julius aan een prijsvraag uitgeschreven door de *Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses* (Vereniging tot bevordering van de nijverheid) in Pruisen. Van der Waals wees Postma tijdens het schrijven van zijn proefschrift op dit enigszins obscure artikel.

42 Zie Maas, *Atomisme* (2001) 49, 63.

43 Zie Steenmeijer, 'Obe Postma als natuurwetenschapper' (2010), 5.

44 Zie Van Lieburg, *Prijsvragen* (2007) 115.

45 Heinrich Friedrich Weber (1843-1912) publiceerde in 1888 een artikel over de straling van vaste lichamen, waarbij de door hem verkregen formule geen theoretisch fundament had.

46 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transcriptie* (2010) brief 3.

47 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transcriptie* (2010) brief 4.

48 James Dewar (1842-1923) maakte in 1898 als eerste waterstof vloeibaar, daarmee Kamerlingh Onnes verslaand, die hem vervolgens te vlug af was bij het vloeibaar maken van Helium in 1908.

49 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transcriptie* (2010) brief 5.

50 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transcriptie* (2010) brief 6.

51 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transcriptie* (2010) brief 8.

52 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transcriptie* (2010) brief 9.

53 Max Planck (1858-1947) was een Duitse natuurkundige, die door zijn theorie over de zwarte straler wordt beschouwd als de grondlegger van de kwantummechanica. Zijn werkzaamheden besloegen ook vele andere terreinen. Planck ontving de Nobelprijs van 1918 en als eerste de Lorentzmedaille, die hij in het Trippenhuis van de Koninklijke Akademie in 1927 in Amsterdam ontving.

54 Johannes Diderik van der Waals jr. (1873-1971) promoveerde in 1900 bij zijn vader. Hij werd in 1903 hoogleraar in Groningen en keerde in 1908 terug naar Amsterdam, waar hij zijn vader opvolgde op de leerstoel theoretische natuurkunde.

55 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transciptie* (2010) brief 11.

56 Douwe Tjeerds Rinia (1835-1912), broer van Postma's moeder, de enige van haar broers en zusters die nog leefde.

57 Zie Guichelaar/Steenmeijer, *Transciptie* (2010) brief 12.

Literatuur

A. Bernstein, *Boven lucht en wolken, of een Togtje door het wereldruim* (vertaling J.J.A. Goeverneur). Rotterdam 1858.

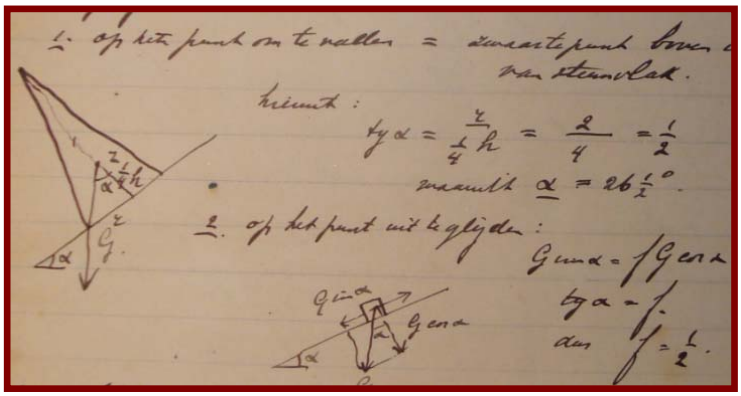
Ph.H. Breuker, 'It godlike fan dream en sinnen', in: Tineke Steenmeijer-Wielenga (bez.), *Obe Postma, Samle fersen*. Leeuwarden 2005, 499-570.

A. Feitsma, 'Obe Postma, un tachtiger yn Fryslôn', *Trotwaer, literair tydskrift* (1981) jaargang 13, nummer 1, 12-65.

J. Guichelaar, en F. Steenmeijer, *Transcriptie natuurwetenschappelijke correspondentie van O. Postma, met voetnoten.* Amsterdam 2010. Toegankelijk op de site van het Obe Postma Selskip (www.obepostma.nl).

M.J. van Lieburg, *De Academische Prijsvragen, Een inventarisatie en annotatie van de prijsvragen, uitgeschreven door de Nederlandse universiteiten, 1815-1968*. Rotterdam 2007.

A.J.P. Maas, *Atomisme en individualisme, De Amsterdamse natuurkunde tussen 1877 en 1940*. Hilversum 2001.
O. Postma, 'Ut ús forline' (=Uit ons verleden), *Rostra Gymnasii Snecani* 1956, 66-68. (Archief Tresoar Leeuwarden, PBF 4450 I fr. *Rostra* was de schoolkrant van het gymnasium te Sneek; Anne Wadman zat toen in de redactie.)
F. Steenmeijer, 'Obe Postma als natuurwetenschapper', *Wjerklank* 2010, 7, 3-8.
A.S. Wadman, *Schola Alvini, Lotgevallen van de Latijnse School en het Gymnasium te Sneek*. Bolsward 1958.



Postma hield voor het Natuurkundig Genootschap een lezing over de historische ontwikkeling van het tellen en rekenen. Hij heeft daarvoor een enorme hoeveelheid archiefonderzoek verricht. De gehele lezing is in handschrift bewaard gebleven en getranscribeerd. (Zie de site van het Obe Postma Selskip.) *Collectie Tresoar*.

Eat oer Gerardus Heymans en syn ynfloed op Obe Postma

Jan Gulmans

'O, allinne yn de Geast kin eat behâlden bliuwe!'

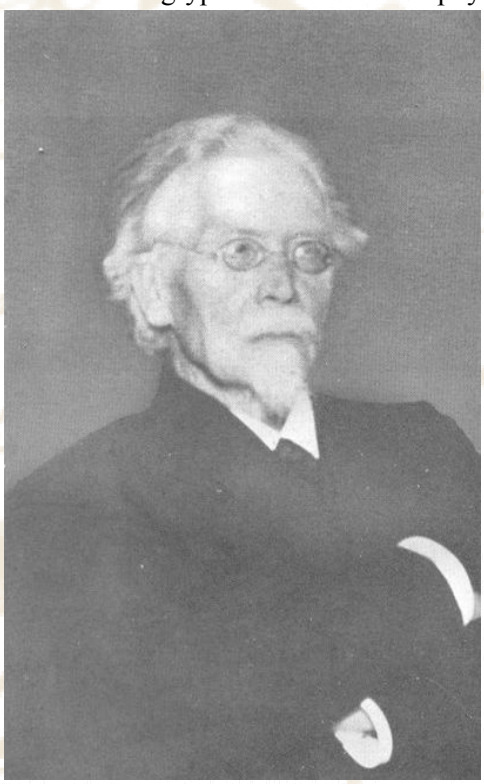
Ynlieding

Yn it bekinde boekje *Bern fan de ierde* (1953) seit Fokke Sierksma ûnder mear: 'It wol my wol oan, dat de lêzer tonearsten leaver hwat by de dichter Postma bliuwt as dat er op bisite giet by de filosoof Heymans' (side 27). Dêr kin men Sierksma yn meistimme. Likegoed kin it doel ha, ris nei te gean wat foar ynfloed Postma mogelikerwize fan dizze Fryske heechlearaar yn de filosofy en de psychology ûndergien hat. It soe kinne dat, om sa mar te sizzen, Postma's geast-begryp ynfloed ûndergien hat fan Heymans syn filosofyske opfettingen yn it algemien en dy fan it saneamde psychysk monisme yn it bysûnder. Philippus Breuker hat yn syn Amsterdamske oraasje ôfstân nommen fan de oant dan ta frij algemien hearskjende opfetting dat Postma foar wat it psychysk monisme oangiet allinnich beynfloede is troch Heymans. Hy neamt dêr dat it psychysk monisme fan Postma weromgiet op in foar Heymans spesifike fariant fan it algemiene psychysk monisme [fan mei namme Fechner, Paulsen, en oaren]. Heymans ûnderstelt ommers in 'al- of wereldbewustzijn, waarvan de mens een voorstelling is en waarin hij na zijn dood als herinneringscomplex blijft voortbestaan, en verder het idee dat de mens na zijn dood eerst met het meest verwante en dan met het verdere tot een eenheid ineenvloeit' en dat docht Postma ek (sjoch Breuker, *Postma als auteur van het sublieme* (1996, side 8 en, foaral, noat 54). Yn lettere publikaasjes is er lykwols minder wis fan de ynfloed fan Heymans en wiist er op beide punten op oerienkomsten mei Plato.

Heymans

Yn 1922 skreau Heymans (1857-1930) in soart fan selsportret, dat mear sicht jout op syn tinken (sjoch: Raymund Schmidt (red.), *Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen* (1922). Hy, Heymans, seit deryn ûnder mear, dat, as immen him freegje soe wêrtroch syn filosofyske ûndersikingen har fan de ûndersikingen fan de measte tiidgenoaten ûnderskiede, hy antwurdzje soe, dat syn ûndersikingen oeral empiryske metoad en brûke en dochs ornaris ta anti-empiryske resultaten liede. Dat klinkt, seit Heymans, as dat it giet om in paradoks of sels in tsjinstridichheid, mar dat is it net. Men moat jinsels net

yn ’e doeken lizze troch de gelikenis fan wurden as ‘empiryske metoade’en ‘empirisme’. It earste begryp hat betrekking op in wittenskiplik te wurk gean, dat dêryn bestiet dat oeral sa mooglik útputtend de erfaringsfeiten fêststeld wurde, wylst it empirisme in kennis-teoretyske lear is, wêrneffens ús witten noait oer de grinzen fan de erfaringsfeiten hinne giet. De feiten, seit Heymans, kinne boppe harsels útwize. De metoade fan ûndersiik seit noch neat oer de resultaten fan datselde ûndersiik.



Heymans is fan opfetting, dat de feiten, dêr’t it teoretyske tinken mei fan dwaan hat (etyske en estetyske wearde-oardielen, dus), har op deselde wize oarderje litte en op algemiene wetten te werlieden binne as de feiten út it natuerkundich domein. Ek fer-klearringshypotesen binne op gelikense wize dêrop tapasber. Heymans is it dus net iens mei dejingen, dy’t miene dat yn gefal fan de noarmwittenskippen de empiryske metoaden net tapasber binne. ‘Die empirische Forschung kann, im Seelenleben wie in der Natur, ebensowohl ewige Gesetze wie geschichtlich bedingte und ursächlich zu erklärende Regelmäßigkeiten ans Licht bringen’ (sjoch ek: Heymans, ‘Erkenntnistheorie und Psychologie’ (*Phil. Mon*., XXV) 1888).

De mooglikheid om hjir ek mar in gearfetting fan de folsleine wittenskips-opfetting fan Heymans te jaan ûntbrekt. Wêr’t it hjir op oankomt is wat te sizzen oer Heymans syn ferneamde psychysk monisme. Dêroer skreau hy yn 1915 in tagonklik boekje. It psychysk monisme is wol in krypto-spinozistyske heilslear neamd, mar dat docht gjin rjocht oan de opfettingen fan Heymans. Sintraal stiet de fraach, hoe’t de ferhâlding tusken bewustwêzen en wrâld of tusken geast en mateary tocht wurde moat. Heymans ûntkent it ontologyske ferskil tusken it psychyske en it fysyske. ‘Der psychische Monismus, [sa Heymans yn syn ‘Selbstdarstellung’] dagegen denkt sich die gesamte Wirklichkeit als einen ungeheuren Komplex von Bewußtseins-vorgängen, der sich in eine Vielheit von individuellen Bewußtseinen spaltet, und in welchem unter bestimmten (selbst wieder als funktionierende Sinnesorgane wahrzunehmenden) Bedingungen die besonderen Bewußtseinsinhalte auf-tauchen, welche wir als Wahrnehmungen stofflicher (eventuell Gehirn-) Erscheinungen bezeichnen’. Dit neamt hy ek wol it parallellisme-fraachstik (‘Zur Parallellismusfrage’ yn *Einführung in die Metaphysik auf Grundlage der Erfahrung*; 1905). By it beantwurdzjen fan de fraach nei it ûnderskie tusken geast en mateary ûnderskiedt hy trije ynfalshoeken, te witten ‘de physische -, de psychische – en de psychophysische wettelijkheid’. Yn it earste gefal is der sprake fan ‘de onderstelling eener alle stoffelijke verschijnselen omvattende, gesloten natuurwerkelijkheid’ (Heymans, 1915, side 6). Yn it twadde gefal is der sprake fan ‘eene eigene, psychische wettelijkheid’. Dat nimt net wei, dat ‘ook in het individueel bewustzijn de wettelijkheid een gesloten karakter heeft’ (idem, side 8). En mei betrekking ta de ‘psychophysische wettelijkheid’ seit hy dan: it is wierskynlik, ‘dat op ieder oogenblik datgene, wat in de hersenen van een individu valt waar te nemen, wettelijk samen-hangt met wat dat individu in zijn bewustzijn doorleeft’ (idem, side 9). Hy leit de klam derop, dat heechstens fan parallellisme en net fan kausale ôfhinklikheid sprake is (idem, side 10): ‘beide reeksen van verschijnselen hebben betrekking op dezelfde werkelijkheid, die zich op tweeërlei wijze aan onze waarneming openbaart’.

Postma

Algemien bekind is, dat Postma yn syn gedicht ‘Fan libben en dea’ (SF 279) ferwiist nei Heymans. De fraach is no oft de gedichten fan Postma oanlieding jouwe te sprekken fan ynfloed fan Heymans op Postma. Nei myn betinken is dat oant op sekere hichte sa. Ut tal fan gedichten fan Postma blykt, dat de ‘geast’ it archimedysk punt is, wêrop’t syn dichtwurk yn sekere sin basearre is. Ik jou in oantal foarbylden. De lêste twa rigels fan de twadde strofe út it gedicht ‘De boartersstâl’ (SF 22) – ‘En lokkich hy, dy’t, wurch fan ’t sjen, bewarre in sieleprint fan ’t moai yn jonkheid garre!’-- jouwe oan, dat Postma de siele (hjir net: geast!) sjocht as it middel om alle herinneringen (diggel, blom ensfh.) fêst te hâlden. Yn de lêste strofe fan it gedicht ‘It wurk’ is it net de siele, mar de geast dy’t it ‘herinneringscomplex’, wêr’t Breuker it oer hat, fêsthâldt: ‘En as ’k by geasteswurk myn tinzen ’t paad lâns stjoer, net sa bewend, Dan is myn hope, dat mei lichter gong, Wa’t nei my komt, fynt heger oarden moai’ (SF 74). De fjirde strofe fan it gedicht ‘Oertinking’ mei wol opfette wurde as in illustraasje fan itjinge boppe sitearre is út de oraasje fan Philippus Breuker: ‘Mar wat west hat is wat oars as wat net west hat. Bûten minskene net-witten en fertsjustering. It moat stean bliuwe yn de Geast dy’t it al belibbet; Yn al syn fazen sil it behâlden bliuwe’ (SF 265). Dat jildt ek foar de lêste rigel fan de fjirde strofe fan it gedicht

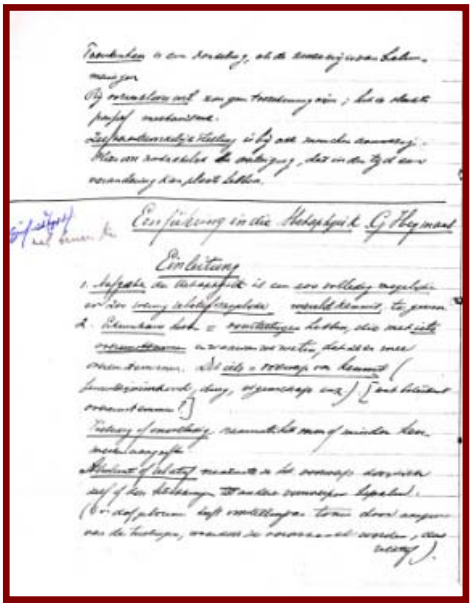
‘Fan fuorgen en sleatswâlen’(SF 300): ‘O, allinne yn de Geast kin eat behâlden bliuwe !’. Lykas bekind binne der yn Postma’s wurk Platoanske en Nietzscheaanse ynfloeden: ‘Foar alles iepen: fan de geast berierd, Mar djip yn ’t earste ierdsk begearen trou’ (SF 293). Wat it earste, de Platoanske ynfloeden, oanbelanget moat ik tinke oan it gedicht ‘De idee fan Koarnwert’ (SF 308). De fraach bliuwt, hoe ’t de Platoanske idee – ‘ûnstoflik wêzen dat yn it begryp kend wurdt’— him ferhâldt ta de geast, dy’t it al omfiemet. Yn’e lêste strofe komt der in boartlik antwurd op dizze fraach: ‘Hoewol, sis ik wer, betsjut sok barren yn ’e geast ek net sa folle as it materiële fan it piksjitten mei in heale klinkert efter de dyk? O geast fan de histoarje, lit hjiroer jins ljocht skine!’. Bekind binne de twa lêste rigels út ’t Hat west, it is’ (SF 311): ‘Fergûn, ferstoarn? Mar heger geast hat it yn ljochte dei’. Nei myn betinken moat ek dit gedicht interpretearre wurde tsjin de eftergrûn fan it psychysk monisme, lykas Postma dat kennen learde by Heymans. Dat jildt ek foar it gedicht ‘Sa’n libben’ (SF 321): ‘Kinsto dit grutter sjen? Al wat der wie opnomd yn ’t Albegryp, dyn wêzen en do sels? – Of sjochsto oars: dosels tsjinoer de Geast En dan te heger went it ivich lofgesang?’. Ik mei net ferjitte ek te wizen op ‘Fan de iene boarne’ (SF 330), dêr’t Postma seit: ‘Mei alle libben ien, ien mei de Geast Dy’t alle libben draacht !’.

‘Eine Zeit in Gedanken zu fassen’

Mei Breuker kin men it iens wêze, dat oan it psychysk monisme net tefolle ynfloed takend wurde moat as it om it dichtwurk fan Postma giet. As men lykwols mei Hegel ynstimme kin, dat de filosofy derop út is ‘eine Zeit in Gedanken zu fassen’, dan kin men wol sizze, dat soks ek foar Postma jildt, want hy wie sterk tagonklik foar de idealistyske (yn tsjinstelling ta de materialistyske) tendinzen yn de filosofy, en fan dy idealistyske tendinzen is it psychysk monisme fan Heymans in foarbyld.

Dat idealisme is karakteristyk foar de tiid om 1900 hinne. Jan Romein sprekt oer dy tiid as ‘Het breukvlak van twee eeuwen’. Om 1900 hinne seach men gjin sletten of hast foldroegen wittenskippen, mar ferskowingen fan grûnslaggen op in protte fronten; gjin troch de binende macht fan de systemen prinsipieel betwongen problematyk, mar opkommende probleemmassa’s, wer tsjinoer’t de geast fertwifele in adekwate metodyk besocht te ûntwikkeljen. Ek de filosofy dielde mei yn de betizing fan noarmen en wearden, de fersakking fan de fûneminten, lykas dy op sawat alle wurklikheidsgebieten waar te nimmen wie. Dy brekflak-ferskynsels binne in reaksje op kin-merkende ûntwikkelingen yn de noggentjinde ieu, te witten selsbeskikking, foarútgong, technisearring, mûnichheid, internationalisearring op sojaal-polityk mêd, wettelikheid, stadigens, kwantifisearring op empirysk-wittenskiplik mêd en monisme, rasjonaliteit, systeem, metoade en historisearring op filosofysk terrein. Dat liedt ta in oar wittenskipsbegryp. Net mear is de wittenskip in reproduksje fan de wurklikheid, mar in konstruksje. Philippus Breuker hat yn syn bydrage oan *De dichters en de filosofen. Wijsgerige aspecten van de poëzie in Nederland rond 1900* noch in tal oare brekflakferskynsels, lykas dy manifest wiene yn literatuer en filosofy, beskreaun (sjoch foaral side 118 e.f.).

Ek Gerard Heymans moat men tsjin dizze eftergrûn fan it brekflak sjen.Yn syn yn 1933 yn it Nederlânsk útjûne *Inleiding in de metaphysica* jout hy in protte oandacht oan de erfenis fan de njoggentjinde ieu. It materialisme hat neffens Heymans gjin antwurd op de fraach ‘dat met zekere stoffelijke processen in de hersenen nu eenmaal bewustzijnsverschijnselen samengaan ‘(side 163). It materialisme wurdt kenmerke troch ‘het onvermogen het bewustzijn te verklaren’(side 178); ‘De eigenaardigheid van de veelheid tot eenheid samenvattende psychische synthese is nu eenmaal niet volgens materialistische principes te construeren’ (side 184). Dêr soe Postma it mei iens west ha. ‘Eine Zeit yn Gedanken fassen’. Ek Postma, kin men mooglik sizze, besocht it, lykas Heymans op syn wize. Dat blykt ek út it antwurd op de fraach oan hokker ynfloeden Postma bleat stien hat: Albert Verwey, Herman Gorter, John Keats (om mar in pear te neamen) op literêr flak, Friedrich Nietzsche, Heinrich Rickert, Georg Simmel op filosofysk flak. As men dy kontekst of tiidgeast yn oanmerking nimt, dan wurdt syn dichtwurk begrypliker en syn besibbens oan Gerard Heymans better te interpretearjen; ek it saneamde psychysk monisme.


Einführung in die Metaphysik G. Heymans
Einleitung

Begjin fan Postma syn omtrint fjirtich bledsiden lange úttreksel fan Heymans' *Einführung in die Metaphysik* (ca. 1909; OPS 200-03, 39 en 40; Tresoar).

Het natuurwetenschappelijke werk van de Friese dichter Obe Postma: Zekerheden in waarnemingen

George Huitema en Jan Guichelaar*

It ljocht

It ljocht komt heger!
Koarter wurdt it paad de loftskyl troch,
It ierd'-beklaaisel; suv'rer, finer wurdt de stof.
De ierd' leit foar 'e sinne breder iepen
Om waarmte yn it lichem op te nimmen,
En jout it ljocht, mei kleur bejeftigd,
Werom oan minsken' long'rjend' eagen.

Wat, libben, dea wie, brûst út d'ierd' omheech,
De winter oer yn sie of woartelstelsel besletten;
Wat driuwt op lichte wjok komt op 'en baan,
Wat draaft of krûpt op ierd', wat boartet yn it wetter.

De misnken it 't in lange skimerjûn
De neare wintertiid, wêryn de sinnen tize:
't Ljocht strykt de franjes wei, as 't heger kliuwt,
De fleur komt en it wurk wol better, libbens stipe!

It ljocht it moaist op 'ierd'? It is it libben sels,
De krêft dy't alles driuwt!
De heechste God komt neier; wat is grutter feest?
Noch hinget foarfaars sjongen yn 'e loften,
En laitsje moat de God as hy oan 't djoeien tinkt;
Dat wie in feest, as bern alline 't fiere!

Obe Postma, Twa natuerwittenskiplike gedichten, 1912[1]

De boerenzoon Obe Postma (1868-1963) is een van Frieslands bekendste dichters. Postma studeerde wis- en natuurkunde in Amsterdam, promoveerde bij J.D. van der Waals sr. in Amsterdam op het gebied van de elektromagnetische straling en was tot zijn pensionering wiskundeleraar aan de Rijks HBS te Groningen. De eerste helft van zijn lange leven was Postma wetenschappelijk actief op het gebied van de natuurwetenschappen. Deze periode rond 1900 valt samen met de periode die ook de Tweede Gouden Eeuw, die van de Nederlandse natuurwetenschappen, wordt genoemd.

Postma's onderwerpen richtten zich vooral op vragen naar welke zekerheden men kan verkrijgen uit metingen en waarnemingen. Deze belangstelling voor het wezen der dingen komt ook telkens weer terug in het oeuvre dat Postma in het tweede deel van zijn leven als dichter schreef. Postma's positie als invloedrijke hbs-leraar in een netwerk van natuurwetenschappers, waarvan veel hoogleraren, is kenmerkend voor het cultureel-wetenschappelijke leven in de eerste helft van de vorige eeuw. Zo'n positie in de maatschappij kan men zich heden ten dage niet meer goed voorstellen.

Dit artikel is gebaseerd op lezingen die door de auteurs gehouden zullen worden op de studiedag in november 2011 van het Obe Postma Selskip[2].

In Friesland hebben veel steden en dorpen een Obe Postmastraat. Het onderschrift verwijst steevast naar de dichter Postma. Het eerste deel van zijn leven ontpopte Postma zich echter met name als natuurwetenschapper. Pas later richtte hij zich, naast zijn leraarsbaan, volledig op literaire activiteiten.

Het leven van Postma

Obe Pieters Postma werd in 1868 geboren in Koarnwert, een Fries dorpje vlak bij Makkum, en ging na het behalen van het diploma gymnasium β te Sneek in 1886 wis- en natuurkunde studeren aan de Gemeentelijke Universiteit van Amsterdam. Hij dacht door de wiskunde 'het wezen van de dingen nader te

komen'[3]. In 1889 behaalde hij cum laude zijn kandidaatsexamen en in 1892 zijn doctoraalexamen. Daarna zocht Postma werk in het onderwijs als wiskundeleraar en na enige keren op verschillende plaatsen in het land waargenomen te hebben, werd hij vanaf 1894 aangesteld aan de Rijks HBS te Groningen. Hier rondde Postma zijn dissertatie af. Hij promoveerde in 1895 bij de bekende Amsterdamse natuurkundige J.D. van der Waals (Nobelprijs in 1910) op een theoretische studie op het gebied van de elektromagnetische straling. De titel van zijn proefschrift luidde *Iets over uitstraling en opslorping*[4]. over de interactie tussen straling en materie, een in die jaren zeer in de belangstelling staand onderwerp. Postma bleef tot zijn pensionering in 1933 leraar wiskunde aan de genoemde Rijks HBS. Daarna verhuisde hij terug naar Friesland en ging in Leeuwarden wonen. Zijn wetenschappelijk werk kent een aantal fasen. Zo publiceerde Postma tot 1918 een aantal natuurwetenschappelijke publicaties. Later richtte hij zich echter volledig op onderzoek naar de historische geografie van Friesland en aangrenzende gebieden, en schreef bijdragen over de landbouwgeschiedenis en het verleden van het cultuurlandschap en het landleven. Maar bovenal ontwikkelde hij zich als dichter met een omvangrijk oeuvre. Voor zijn poëzie kreeg Postma in 1947 als eerste de belangrijkste Friese literaire prijs, de Gysbert Japicxprijs. Postma overleed in 1963 op 95-jarige leeftijd en werd begraven in zijn geboortedorp.

Correspondentie met Lorentz

Postma's natuurkundige onderzoekingen waren theoretisch van aard. Tijdens de voorbereidingen aan zijn proefschrift zocht Postma schriftelijk contact met de toen al vermaarde Leidse natuurkundige H.A. Lorentz (Nobelprijs in 1902 tezamen met P. Zeeman)

H.A. Lorentz (1853 – 1928) (bron: Foto-archief Sterrewacht Leiden)

over enige problemen die hij ondervond. In een uitgebreide brief ging Lorentz hierop in, waarna Postma deze discussie in zijn proefschrift verder verwerkte. Na zijn promotie in 1895 publiceerde Postma een serie artikelen over statistische mechanica. Dit gebied was juist in deze jaren, toen atomen en moleculen aanvaard waren als de bouwstenen van de materie, tot ontwikkeling gekomen. Ook bij deze activiteiten van Postma speelde Lorentz een belangrijke rol. Postma correspondeerde namelijk over zijn artikelen steeds met Lorentz, die hem geregeld van repliek diende en het niet steeds met hem eens was, maar de bijdragen de moeite waard vond om ze aan de Nederlandse Akademie van Wetenschappen (NAW, later Koninklijk) aan te bieden. Zo verschenen deze in de verslagen van de Akademie en tevens in het Engels in de gerelateerde Proceedings. Het werk van Lorentz en Postma valt in een tijd waarin veel wetenschappers activiteiten ontwikkelden op het sterk samenhangende gebied van de wiskunde en de theoretische natuurkunde. Deze tijdgeest was sterk bepaald door de wiskundige Hilbert die op het Internationale Wiskundecongres van 1900, gehouden in Parijs, 23 problemen poneerde. Het zevende hiervan vraagt om alle natuurkunde te axiomatiseren. Hieronder valt de statistische fysica (Boltzmann, Gibbs) en de daarmee nauw samenhangende kansrekening, waarin later Kolmogorov een grote rol had.

Zoeken naar zekerheden in meten en kansrekening

Na zijn promotie in 1895 duurde het even voordat Postma naast zijn baan als leraar wiskunde tijd overhield om opnieuw wetenschappelijk onderzoek te doen. Postma werd gedreven door precisie en zuiverheid van redeneringen. Veel van zijn latere natuurwetenschappelijke artikelen betreffen dan ook het vaststellen van ondeugdelijke argumentaties in publicaties van anderen en het aanscherpen van begrippen. Zo publiceerde Postma in 1903 de monografie *Het meten*[5]. In 1875 waren namelijk op de internationale Meterconventie in Parijs afspraken gemaakt over de overgang van de diverse eenhedenstelsels naar het metrieke stelsel; dit niet met instemming van alle landen. Nederland trad pas in 1929 toe. Met het werk van o.a. Helmholtz, Poincaré en Russell als uitgangspunt probeerde Postma in deze publicatie het natuurkundig meten een goede kennistheoretische basis te geven. De relatie tussen het karakter van fysische grootheden en de daaraan gerelateerde kentallen, de abstractie versus de werkelijkheid is hierbij onderwerp van discussie. Het zoeken naar precisie blijkt ook uit Postma's studiën naar de 'waarde' van waarnemingen. Al in zijn proefschrift is een stelling te vinden die zich uitspreekt over de betekenis van een dergelijk begrip. Postma publiceerde in de jaren 1909-1911 in het Nieuw Archief voor Wiskunde enkele artikelen over de grondslagen van de kansrekening en over toevalswetten[6,7]. Verder antwoordde Postma in 1913 op een kritisch artikel van M. van Haaften in het tijdschrift *Archief voor de Verzekerings-Wetenschap en aanverwante vakken* met een artikel over gevallen van gelijke kans[8]. Zijn interesse in kansrekening dateerde al van veel eerder gezien de lezing die hij in 1895 gaf voor het Natuurkundig Genootschap: 'Waarschijnlijkheidsrekening en bevolkingsstatistiek'. Deze kanstheoretische studies van Postma maakten zo deel uit van internationale ontwikkelingen die later in het fundamentele werk van Kolmogorov hun hoogte-

punt vonden.

Wiskundeleraar in Groningen

Rijks HBS te Groningen, docenten en eindexamen-kandidaten, Postma zit vooraan, rechts naast de directeur. (bron: Literair Archief Tresoar)

Postma werd in 1894 leraar aan de Rijks HBS te Groningen. Deze hogere burgerschool was in 1864 opgericht nadat onder minister Thorbecke in het jaar daarover de wet op het middelbaar onderwijs tot stand was gekomen en is daarmee een van de eerste hogere burgerscholen in Nederland[9]. De hbs was vooral op het gebied van wiskunde en natuurkunde een grote aanwinst op het gebied van het middelbaar onderwijs. De vanaf 1900 op het gebied van natuurwetenschappen opmerkelijke reeks Nederlandse Nobelprijswinnaars wordt dan ook wel gerelateerd aan deze ontwikkeling.

Postma gaf les in de vakken wiskunde, mechanica en kosmografie. De interesse van Postma voor de natuurkunde gold slechts de theoretische kant, vandaar wellicht dat hij geen natuurkundelessen gaf (met zijn vele demonstratieproeven). De Rijks HBS in Groningen kent een rijke historie. Zo was de natuurkundige H. Kamerlingh Onnes (geboren 1853 te Groningen, Nobelprijs in 1913[10]) er ooit leerling en P.R. Bos, de samensteller van de Grote Bosatlas, er leraar aardrijkskunde. Postma was van 1906 tot 1932 actief in het herzien van een aantal wiskundeleerboeken van J. Kors en J. Versluijs. Met name in 1927 werkte hij nog aan de achtste druk van het in den lande veel gebruikte *Beschrijvende Meetkunde* van Kors, die toen al bijna een kwart eeuw overleden was. Belangrijke ontmoetingsplaatsen voor liefhebbers en wetenschappers vormden vanaf de 18e eeuw de zogenaamde Genootschappen. Voor Postma in Groningen was dat het Natuurkundig Genootschap dat in 1801 op initiatief van T. van Swinderen was opgericht. Postma was vanaf 1895 lid van het Genootschap en hield er een aantal lezingen, zowel populair-wetenschappelijk als in de Wetenschappelijke Afdeling. De directeur van de Rijks HBS, F.G. Groneman, was in deze tijd voorzitter van het Genootschap (van 1895 tot 1907), en heeft een belangrijke rol gespeeld, tezamen met onder meer de sterrenkundige J.C. Kapteyn, in het opnieuw tot bloei brengen van het Genootschap na een periode van achteruitgang van 1860 tot 1890. Men slaagde erin grote namen naar Groningen te halen: de bioloog H. de Vries hield in 1903/04 maar liefst vier lezingen, waaronder een over de rol van de erfelijke eigenschappen; E. Dubois sprak over Pithecanthropus erectus, P. Ehrenfest o.a. over het atoommodel van Rutherford en Bohr. Verder kwamen naar Groningen de Duitse quantumfysicus A. Sommerfeld en ook de Nobelprijswinnaars H. A. Lorentz en C. Eijkman.

'Iets uit de geschiedenis van het rekenen'

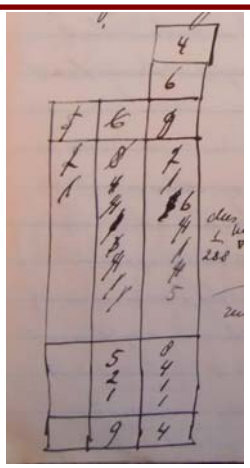
Op 15 januari 1901 hield Postma een lezing voor het Natuurkundig Genootschap in Groningen met de titel 'Iets uit de geschiedenis van het rekenen.'[11]. Postma heeft een enorme hoeveelheid archiefwerk moeten verzetten om deze lezing samen te stellen. Hij behandelde eerst het voor-historische tijdperk, en in de historische tijd de vorderingen van de Babyloniërs, Egyptenaren, Grieken en Arabieren. De belangstelling voor de geschiedenis van de wiskunde bestond in die tijd ook algemener. Hiermee kunnen we Postma zien als een voorloper van het latere werk van B.L. van der Waerden en D.J. Struik[12]. In het bijzonder blijkt dat Postma de zg. Papyrus van Harris I (41 m lang), genoemd naar Anthony C. Harris (1790-1869) bestudeerd heeft. Deze papyrus werd in 1855 door Harris gekocht en ligt nu in het British Museum. Het rekenen in het Westen deelde Postma in in drie elkaar overlappende periodes:

-*de computus*, vanaf halverwege de middeleeuwen, een in die tijd zich ontwikkelend systeem van astronomische metingen om tijden en data vast te leggen. De twee voornaamste personen uit die periode waren Beda Venerabilis en Alcuin. Beda Venerabilis (672/3-735) was een Engelse monnik, die onder meer publiceerde over de paasdatum. Alcuin (730/40-804), ook wel Alcunius van York geheten, was een Engelse wetenschapper, belangrijk aan het hof van Karel de Grote en in de Karolingische renaissance. Alcuin bekwaamde zich in de zeven vrije kunsten: het trivium (grammatica, dialectica en retorica) en het quadruvium (aritmetica, musica, geometrica en astronomia).

-*de abacus*. De periode waarin Gerbert van Aurillac, de latere paus Sylvester II (ca. 950-1003), een belangrijke rol speelde. Hij was voor zijn pausschap een voornaam leraar in de wiskunde en liet een bijzondere abacus maken.

-*de algorithmus*, tot en met de achttiende eeuw. In het bijzonder wordt in dit deel de invoering van de Arabische schrijfwijze van de getallen besproken. O.a. een vertaling van het werk van de Perzische wiskundige, geograaf en astronoom Al-Chwarizmi (ca. 790-840), van wiens naam ons woord *algoritme* komt.

Uitwerking door Obe Postma van ijzeren deling 569/6



Als illustratie van de lezing van Postma volgt hier een voorbeeld van de zogenaamde *complementaire* of *ijzeren deling*, een voorloper van onze gewone staartdeling[13]. Het gemakkelijke van de ijzeren deling zit in twee aspecten. Ten eerste hoeft men niet af te trekken (naast wel het compenseren op basis van het complement van de deler). Ten tweede hoeft men niet te bepalen hoe vaak de deler precies op een getal gaat. Door deze eenvoudiger procedure duurt het proces natuurlijk wel wat langer. Postma besprak het voorbeeld 569/6. Hoe dichter de deler bij 10 (of 100 enz.) ligt, des te sneller echter is deze methode. Daarom wordt hier een toelichting gegeven voor een deling door 8.

IJZEREN DELING 253/8=31 REST 5			
		2	Het complement van het deeltal is 10–8=2.
		8	Deler is 8.
2	5	3	Deeltal is 253.
			In de gewone staartdeling merken we op dat de deler 8 3x gaat op 25. In de ijzeren deling kijken we alleen naar 20 (laat de 5 even weg). De deler gaat er dan zeker 2 keer op. Die 2 zetten we onderaan bij het deelantwoord (vet cursief). Door nu de 2 niet meer mee te nemen (vet gemaakt) trekken we er dus 2x10 van af, dus 2x het complement te veel.
	+4		Het teveel, 2x het complement (=2x2=4), tellen we er bij op.
	9	3	Het nieuwe deeltal (5+4 en de aangehaalde 3).
			We nemen alleen 90 (laat de 3 nog weg). De deler gaat hier zeker 9 keer op. Deze 9 zetten we bij het deelantwoord in de volgende kolom. We laten nu verder de 9 weg en trekken er dus 9 keer het complement te veel van af.
	+1	8	Het teveel, 9x2=18 komt erbij.
	2	1	Het nieuwe deeltal is 18+3=21.
			We nemen alleen de 20 (laat 1 weg). De deler gaat er 2x op. Deze 2 naar het deelantwoord onder.
		+4	Teveel afgetrokken: 2x het complement.
		5	De rest is 4+1=5.
			Antwoord
	2	***9***	Deelantwoord.
		2	Deelantwoord.
	3	***1***	**Volledig antwoord is 29+2=31 rest 5.**

Vriendschappelijke relatie met Bottema

O. Bottema (1901 – 1992)

Een van de leerlingen die de Rijks HBS in Groningen bezocht toen Postma er leraar was, was de later bekende wiskundige O. Bottema[14].

Bottema werd in 1901 geboren in de stad Groningen als zoon van Friese ouders. Na de middelbare school ging Bottema wiskunde studeren aan de Rijksuniversiteit in Groningen, en werd in 1931 een jongere collega van Postma. Deze situatie duurde slechts twee jaar, in 1933 namelijk werd Bottema aangesteld als directeur van de Rijks HBS in Sappemeer en ging Postma met pensioen. Bottema en Postma onderhielden verder een schriftelijke corres-

pondentie. Naast het feit dat Bottema wellicht geïnspireerd is geweest door Postma om wiskunde te gaan studeren, heeft Bottema zijn bewondering voor de persoon Postma later in 1959 in zijn literair getinte rubriek 'Verscheidenheden' in het wiskundeblad *Euclides* hartelijk beschreven[15]. Bottema kende blijkbaar het natuurwetenschappelijke werk van Postma goed en beschrijft in vogelvlucht Postma's natuur- en wiskundige bijdragen. Postma noemde hij een expliciet voorbeeld van hoe belangstelling voor exactheid goed samengaat met een dichterlijke geest. Naast een gedeelde passie voor precisie was Bottema als een zeer cultureel bevlogen persoon natuurlijk zelf ook voorbeeld van deze dualiteit[16,17].

Noten

[*] George Huitema, Jan Guichelaar, 'Zekerheden in waarnemingen. Het natuurwetenschappelijke werk van de Friese dichter Obe Postma', *Nieuw Archief voor Wiskunde*, serie 5/12, nr. 3, 2011, pp 198 -202.

[1] Het licht

Het licht komt hoger!
Korter wordt de weg de luchtschil door,
Het aard-bekleedsel; zuiver en fijn wordt de stof.
De aarde ligt voor de zon breder open
Om warmte in haar lichaam op te nemen,
En geeft het licht, met kleur begiftigd,
Terug aan hunkerende mensenogen.

Wat, levend, dood was, schiet uit d'aard omhoog,
De winter door in zaad of wortelnet besloten;
Wat drijft op lichte wiek vertoont zich weer,
Wat draaft of kruipt op aard, wat speelt in 't water.

De mensen is 't een lange schemeravond
De donk're wintertijd, waarin de zinnen dolen:
't Licht strijkt de franjes glad, als 't hoger klimt,
De vreugde komt en 't werk vlot beter, levens steun!

Het licht het mooist op aard? Het is het leven zelf,
De kracht die alles drijft!
De hoogste God komt nader; wat is groter feest?
Nog hangt 't voorvaderlijk zingen in de luchten,
En lachen moet de God als hij aan 't minnen denkt;
Dat was een feest als alleen kinderen vieren!

Vertaling Jabik Veenbaas in Obe Postma, *Van het Friese land en het Friese leven/ Fan it Fryske lân en it Fryske libben* (ed. Philippus Breuker, vert. Jabik Veenbaas; Amsterdam 1997) 23.

[2] Studiedag van het Obe Postma Selskip op 25 november 2011 te Leeuwarden: Zekerheden in Waarnemingen: Natuurwetenschappelijke ontwikkelingen in Nederland rond 1900.

[3] F. Steenmeijer, 'Obe Postma als natuurwetenschapper', *Wjerklank*, 7, 2010, pp. 3-8.

[4] O. Postma, *Iets over uitstraling en opslorping* (proefschrift), J.B. Wolters, Groningen, 1895.

[5] O. Postma, *Het Meten, een kennistheoretische studie*, J.B. Wolters, Groningen 1903.

[6] O. Postma, 'Over de grondslagen der waarschijnlijkheidsrekening', *Nieuw Archief voor Wiskunde*, tweede reeks, deel VIII, 1909, pp. 214-240.

[7] O. Postma, 'De wet van het toeval', *Nieuw Archief voor Wiskunde*, tweede reeks, deel IX, 1911, pp. 387-407.

[8] O. Postma, 'Gevallen van gelijke kans', *Archief voor de Verzekerings-Wetenschap en aanverwante vakken*, dertiende deel, 1913, pp. 183-188.

[9] M. van Hoorn, 'Gymnasia en hbs-en vóór de Tweede Wereldoorlog', *Historisch Jaarboek Groningen*, 2007, pp. 7-34.

[10] D. van Delft, *Heike Kamerlingh Onnes - een biografie*, Bert Bakker, 2005.

[11] O. Postma, 'Iets uit de geschiedenis van het rekenen', lezing Natuurkundig Genootschap in Groningen, 15 januari 1901. Archief: Tresoar. Transcriptie door J. Guichelaar, zie www.obepostma.nl.

[12] B.L. van der Waerden, *Ontwakende Wetenschap*, Noordhoff, 1950. D.J. Struik, *Geschiedenis van de wiskunde*, Het Spectrum, 1990 (eerste uitgave in het Engels in 1948).

[13] Postma gebruikt de term *ijzeren deling*, en noemt de gewone staartdeling de *gouden deling*. De term *ijzeren deling* wordt ook gebruikt door E.M. Bruins in ´De Algebra der Oudheid en der Middeleeuwen´ (*Euclides*, 1958-1959, II, 152), waarin hij schrijft dat de *gulden deling* het veld moest ruimen voor de *ijzeren*. Het lijkt erop dat Postma en Bruins het over verschillende *gouden/gulden delingen* hebben.

[14] T. Koetsier, Oene Bottema (1901–1992), ´Distinguished Figures in Mechanism and Machine Science´, *History of Mechanism and Machine Science*, 2007, Volume 1, pp. 61-78.

[15] O. Bottema, 'Verscheidenheden XLV, Dr. O. Postma, wis- en natuurkundige', *Euclides*, 35, 1959/60, pp. 230-233.

[16] J. Gulmans, 'Passie voor precisie, Oene Bottema's verwantschap met Obe Postma', zie www.obepostma.nl.

[17] Met dank aan H.W. Broer voor suggesties en tekstuele verbeteringen bij het tot stand komen van dit artikel.

De fascinatie voor Slauerhoff en Postma

Martin Reints

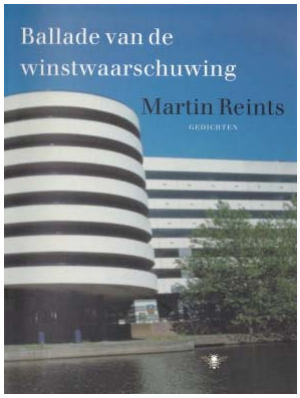
Als kleine jongen, ik denk dat ik zes was, leerde ik op een zondag het lied met de beginregel 'Daar ruist langs de wolken een lief'lijke Naam, die hemel en aarde verenigt te zaam'. Een betoverend beeld: het geweldige wolkendek met daarin ruisend, in zijn heerlijke abstractie, de alles met elkaar verbindende naam. In de week die erop volgde, zat het lied in mijn hoofd als ik naar school liep. Zag ik in gedachten het Ruisdael-gewolkte, dan herinnerde ik me de tekstregels van het lied. En liep ik aan het lied te denken, dan zag ik in gedachten dat gewolkte der gewolkten. Het komt mij voor dat met zulke ervaringen de gevoeligheid voor de taal ontstaat, en de behoefte aan poëzie.

In poëzie kan de taal voluit zijn werk doen. Het gedicht vraagt niet om een verhaal of een boodschap, het hoeft nergens naar of op te wijzen, het hoeft helemaal niks. Het is alleen maar taal: het zijn woorden die beelden oproepen, waarna op hun beurt die beelden weer woorden oproepen.

Een van de dingen die ik wonderlijk vind aan Slauerhoff, is dat hij in zijn proza de taal nog meer behandelt alsof hij poëzie schrijft dan in zijn gedichten. Neem alleen al de openingsscènes van zijn verhalen. Met meesterlijke hand en in alle rust roept hij de omgeving bij je op die hij nodig heeft voor wat hij gaat vertellen. Een totaalbeeld waarin je geleidelijk steeds meer details ontwaart. En dan een detail, iets waar beweging en geluid in zit, hij zoomt in, en de gebeurtenissen komen op gang. Zo begint 'Such is life in China' uit *Schuim en asch*:

> Het is nog vroeg, voor vieren, de dag is nog in den hemel. Misschien was het beter dat hij er bleef en de wereld voortaan overliet aan den nacht, goedgunstig voor de minnaars en misdadigers, de avonturiers, de eenigsten die aan de lotgevallen dezer wereld nog iets nieuws geven, al is het dan niet onder de zon. Waarom houdt deze laatste toch het doffe dagelijksche leven in gang, overal hetzelfde, in China, in Europa?
>
> Wat zou er gemist worden als de zon eens niet meer kwam? Maar hij komt toch, en daarmee ook dit verhaal te voorschijn. Nu is het nog niet zoo ver, een oogenblik verademing. Lucht en wereld zijn nog even grijs, raken elkaar aan met laaghangende wolken en zacht naar de hoogte zwellende bergen. Daartusschen zijn gaten waardoor een groen verschiet als een hoogerliggende zee glooit. De zon komt op, ergens achter de Tai Sjan, de stad ligt nog in diepe schaduw, het eiland Lappa, waarop de huizen en tuinen van de Westerlingen, yamen en rijke kooplieden liggen, drijft al in rozig licht.
>
> Langs de landtongen meren de sampans in groote zwermen, de gespleten achterstevens omhoog, groen en rood als van watervogels met dubbele staarten. De vrachtschepen liggen roerloos op den stroom, op enkele brandt schaarsch en bleek licht, in de verte wordt bij een kustvaarder, uit een langszijliggenden lichter, geladen, telkens, hoor, de kleine donder van een kraan.
>
> Dan komt er ook beweging in deze wereld. Een groote driemastjonk zeilt dwars door de baai.
>
> Dichtbij ziet men talrijke mannen op het dek; vrouwen met kinderen op den arm tusschen manden met groenten en kippenkooien op den achtersteven. Van den boeg steken vier koperen kanonnen den tromp op. De piraten zijn nog niet uitgeroeid. De jonk is vol lading, leven en beweging. Een poos later drijft hij in de verte als een hol bruin blad op het water en de baai is weer stil en leeg.
>
> Dan schieten plotseling, bijna gelijktijdig, alsof twee kustkanonnen tegen elkaar waren afgevuurd, snelronkend, twee motorbootjes de baai in, één van het eiland, één van de stad. Zij naderen elkaar. Welk van beide is de torpedo? Ze zullen elkaar rammen! Neen, op een paar meter afstand een scherpe zwenking. 'Stockfish!' 'Wooden Shoe!' Zijn dit oorlogskreten?

'Such is life in China' is het eerste wat ik van Slauerhoff heb gelezen, en dat was – zoals bij denk ik iedereen – halverwege mijn middelbareschooltijd. Ik ben mijn liefde voor Slauerhoff altijd trouw gebleven. Ik heb me dan ook zelden zo vereerd gevoeld als toen het Obe Postma Selskip me vroeg of ik het eerste exemplaar in ontvangst wilde komen nemen van het boek *De fascinatie voor Slauerhoff*. Aan het vele belangwekkende in dat boek kan ik weinig anders toevoegen dan een oppervlakkige schets van hoe ik in een paar gedichten onder woorden heb gebracht wat Slauerhoff voor mij betekent. In een van die gedichten speelt Obe Postma een rol – de dichter die ik ben gaan bestuderen toen ik veertien jaar geleden in Friesland kwam wonen en die ik inmiddels bewonder als weinig andere Nederlandse dichters. En Bai Juyi speelt een verbindende rol, als de dichter die Slauerhoff en Postma fascineerde.



In deze bundel (2005) staat 'Riet plukken met Slauerhoff'.

Het eerste gedicht dat ik als eerbetoon aan Slauerhoff heb geschreven, was 'Riet plukken met Slauerhoff'. Het is een variant op het gedicht van een anonieme Chinese dichter uit de vierde of vijfde eeuw, dat Slauerhoff heeft vertaald als 'Riet plukken' en dat Postma vertaalde als 'Reidsnije'. In het gedicht zijn een jongen en een meisje er 's ochtends op uitgestuurd om riet te snijden. Maar op het eiland waar dat moest gebeuren liggen ze 's avonds nog in het gras, en ze hebben nog geen handvol riet om mee naar huis te

nemen. Ik heb me het lezen van Slauerhoff voorgesteld als riet met hem plukken: met hem opgaan in een omgeving zonder te doen wat de wereld van je vraagt, ongeveer zoals me overkomt wanneer ik voor de zoveelste keer 'Such is life in China' herlees, of *Het verboden rijk*, of *Het leven op aarde* ('Zoo blijft het uren, uren die nergens omgaan en toch, de tijd verstrijkt.'). Het resultaat van de niet-gedane arbeid is een geschreven tekst:

we rustten tot in de middag
onder de iepen

nu valt de avond
en we schrijven dat de avond valt.

In een ander gedicht bedoeld als eerbetoon aan Slauerhoff heb ik gevarieerd op Bai Juyi's (of Po Tsju-i's) gedicht dat Slauerhoff heeft vertaald als 'De hoed door Li Tsjen aan den dichter gegeven'. Zijn slotregels:

De hoed is oud maar kan nog worden gedragen,
Maar jij bent al vergaan en komt nooit terug.
Vannacht schijnt op je grafheuvel de maan
Door kale boomen die de herfstwind wringt.

Mijn variant heet 'De hoed door Slauerhoff aan de dichter gegeven', waarmee ik Slauerhoff dus met Li Tsjen identificeer, en mezelf met de dichter die zijn hoed heeft gekregen. Mijn slotregels (het gedicht is in zijn geheel door Philippus Breuker aangehaald in *Wjerklank* 4:7):

hij is nog helemaal in orde:
alt doch präsentabel

onlangs ving ik je onaards gesprek met Obe Postma op

vannacht schijnt op Westerveld de maan
en de Sonate Pathétique ruist als een onbestemde wind in het struikgewas.

Overigens berust Slauerhoffs vertaling van Bai Juyi op een misverstand. Bij hem krijgt de jonge Bai Juyi een hoed van de oude Li Tsjen. Maar in het oorspronkelijke gedicht is het andersom, en krijgt een oude man de hoed van een jonge. Daarmee is het gegeven in de Chinese versie nog harder: de hoed kan je probleemloos dragen terwijl de schenker al overleden is. Het misverstand bij Slauerhoff berust waarschijnlijk op een drukfout in de vertaling die hij gebruikte van Arthur Waley. De vertaling van Bertolt Brecht, die dezelfde versie van Waley als bron gebruikte – aan hem ontleende ik de karakteristiek 'alt doch präsentabel' – getuigt van hetzelfde misverstand. Ik haal dit gegeven uit het buitengewoon interessante *Dronken in de lente, De Chinese gedichten van J. Slauerhoff*, van Arie Pos, Cheng Shaogang en Nanneke Scheltens-Boermam, in 1993 verschenen bij Barabinsk in Leiden.

De grafheuvel uit het Chinese gedicht heb ik vervangen door Westerveld, waar Slauerhoff is gecremeerd. In plaats van de herfstwind die de kale bomen wringt, ruist bij mij Beethovens Sonate Pathétique in het struikgewas. Het adagio daarvan werd gespeeld bij het dalen van de kist, wat ik ontleen aan de biografie van Wim Hazeu.

Voor *Wjerklank* 4:8 heb ik een eerbetoon aan Postma geschreven door te variëren op Bai Juyi's 'Op de boot de gedichten van Yan Zhen lezend' – het gedicht dat Postma vertaalde als 'Fersen fan Yu An Chin lêzen oan board fan in skip'. Dat werd bij mij 'Aan boord de Sineeske fersen van Obe Postma lezen'. Van Postma's

Ik nim Jo fersen yn 'e hân en lês dy by it skynsel fan in kers.

maakte ik:

Ik had de Samle fersen
en bij het licht van een zaklantaarn las ik de vertaling
van een gedicht van Bai Juyi over de gedichten van Yuan Zhen

Obe Postma is voor mij een van de grootste dichters van Nederland. Ik zal nooit mijn eerste lezing vergeten van zijn gedicht 'Te Harns' in de *Spiegel van de Friese Poëzie*, samengesteld door Teake Oppewal en Pier Boorsma en in 1994 verschenen bij Meulenhoff.

Welke andere dichter kan zichzelf in een gedicht vergelijken met Goethe en Rilke en zeggen: goed, ik ben niet zoals zij naar Rusland geweest en ik ben dus ook niet daarvandaan als een ander mens teruggekomen, dat klopt, maar ik ben op mijn ouwe dag naar Harlingen geweest. Openingszinnen waar lef uit spreekt. In veel van Postma's gedichten word je getroffen door een ongebruikelijke directheid. Een directheid die in dit gedicht bijvoorbeeld spreekt uit de verwijzing naar bestaande plekken: je kunt zijn wandeling zo nalopen. In zekere zin begint het gedicht net als 'Such is life in China' met een totaalbeeld, als Postma het over de wereldschrijvers Goethe en Rilke en over het verre en grote Rusland heeft. Vervolgens vestigt hij de blik op Harlingen alsof hij inzoomt op de wereld. En hij zoomt verder in: op de stadsgracht en de buitensingel, waar hij als terloops vaststelt 'en alheel deselde bin ik net bleaun'. Vervolgens wordt hij nog directer en noemt hij de Noarderhaven, het Noardies en de Foarstrjitte bij de naam. Dan overvalt hem de herinnering en wordt hij nog directer: hij noemt Ypke, Easterbjirrum, Beitschat, Tsjerk Hiddes, Tromp, De Ruyter. Hij veroorlooft zich een uitroepteken. En dan is hij zo diep terug in zijn jeugd dat hij in de tegenwoordige tijd de kindervraag kan stellen: 'En wêrom hawwe hja de sifers hûndert set op al dy moaie pakhuzen?' En nog preciezer zegt hij: 'As wy omkeare hearre wy de Ato oer de strjitten razen.' En via dat tastbaar geworden verleden, je hoort de

banden van de Ato-bus over het wegdek ruisen, verdwijnt hij in het onmetelijke en in het tijdloze, met drie uitroeptekens: 'Hollân! de see! de see!'

Zo direct, zo precies, zo onmetaforisch zijn weinig schrijvers. Postma weet dat je het niet over 'de bus' moet hebben, maar over de Ato, en dat die Ato-bus zijn eigen geluid heeft. Hij weet dat alleen wanneer je zo inzoomt op de tastbare details, de overweldigende wereld plotseling in zijn geheel in beeld komt. Daardoor heeft Postma onvergetelijk en onvergelijkelijk kunnen schrijven over een ritje met de auto naar de trein, over in een greppel zitten en je met het oerbestaan van de Friese boer verbonden voelen. In dichters *dy't in lúsjefersprikje en in koalsblêd beneame doare*, zegt hij in 'Dichters stoffe', *yn har sil gearkomme fan it wêzen fan alle wrâld*.

Woorden roepen beelden op, beelden roepen woorden op. Slauerhoff en Postma brengen hun landschappen in beeld omdat ze weten hoe ze de taal moeten gebruiken. En met hun landschappen roepen ze tegelijk het eigentijdse op en dat wat van alle tijden is.

In de beschouwing van Huub Mous werd ik getroffen door de opmerking dat tijd voor Slauerhoff een gevangenis is, maar ook een oceaan van oneindigheid. In zijn roes laat hij de tijd vloeibaar worden. Mous schrijft: 'Aan onze gebondenheid aan tijd en ruimte kunnen wij alleen ontkomen door haar te aanvaarden en ten diepste te ondergaan.' En hij verwijst naar de slotzin van *Het verboden rijk*: 'Een der nimmer bewusten van de millioenen te zijn – welk een geluk; of als dat onbereikbaar is, een die alles weet, alles achter zich heeft en toch voortleeft.' De roes van de naar verlangenloosheid strevende Slauerhoff in zijn verboden rijk verschilt van de roes van Postma, die in een droge greppel of als oude man in Harlingen naar een verbondenheid streeft met wat er altijd was. Maar beide schrijvers maken zich in hun werk los van de eigen tijd en de eigen omgeving. Ze hebben zich onsterfelijk gemaakt door zich te begeven in het landschap, vervolgens de details ervan in beeld te brengen, en daarna te verdwijnen in de onmetelijkheid van onze wereld.

Zekerheden in waarnemingen: iets over de sprekers en de lezingen van de Studiedag 2011

Jan Guichelaar

De studiedag 2011 is de vijfde op rij die jaarlijks wordt gehouden over aspecten van Postma's werk. Deze keer staan zijn natuurwetenschappelijke loopbaan en werk centraal. De lezingen zijn met name beschrijvend van aard. Twee lezingen betreffen de natuurkunde.

Prof.dr. Anne Kox, theoretisch fysicus en Pieter Zeemanhoogleraar wetenschapshistorie aan de Universiteit van Amsterdam, bespreekt de stand van de Nederlandse natuurkunde rond 1900. Kox is bij uitstek geschikt om deze lezing te houden, omdat hij kenner is van de Nederlandse fysica van de negentiende en twintigste eeuw. Van Lorentz schrijft hij de biografie en geeft hij de wetenschappelijke correspondentie uit. Daarnaast is Kox al meer dan een kwart eeuw een van de drijvende krachten achter het Einstein Papers Project, gevestigd in Pasadena in de VS, aan het California Institute of Technology. In zijn lezing zal Kox naast Van der Waals, Lorentz en Zeeman ook aandacht besteden aan de rondom 1900 in Groningen werkzame hoogleraar natuurkunde Haga. Haga en Postma ontmoetten elkaar tijdens de lezingen in de Wetenschappelijke Afdeling van het Natuurkundig Genootschap.

Dr. Jan Guichelaar, theoretisch fysicus, gaat in op de natuurkundige publicaties van Postma, die grotendeels handelen over de fundamentele punten in de statistische mechanica. Deze theorie was nodig om de macroscopische eigenschappen van gassen, bestaande uit miljarden maal miljarden deeltjes, af te leiden. Zij werd in het laatste kwart van de negentiende eeuw gegrondvest door de Weense fysicus Ludwig Boltzmann. Ehrenfest, de opvolger van Lorentz, maakte bij het schrijven van een beroemd overzichts-artikel over de statistische mechanica gebruik van de artikelen van Postma. In het bijzonder had Postma belangstelling voor de Tweede Hoofdwet. Deze zegt bijvoorbeeld dat een mengsel van koud en warm water, na overal lauw te zijn geworden, zich nooit meer zal splitsen in een warm en een koud deel.

Dan zijn er twee lezingen over Postma's werk op de gebieden van de kansrekening en het meten van natuurkundige grootheden. De eerste door dr. Klaas Nevels over Postma's bijzondere belangstelling voor de kansrekening en de statistiek. Over fundamentele vragen van de kansrekening, zoals 'Wat is een kans?', schreef Postma drie artikelen. Zijn belangstelling voor deze en aanverwante vragen werd al gewekt tijdens zijn studie, toen hij in Amsterdam colleges volgde bij de kenner van bevolkingsstatistieken en sterftecijfers Van Pesch. En er ligt een direct verband met zijn belangstelling voor de statistische mechanica. Nevels was universitair docent kansrekening en statistiek aan de Rijksuniversiteit te Groningen.

De tweede door drs. Jaap Smit over Postma's monografie *Het Meten*. In deze kennistheoretische studie analyseert Postma de fundamentele vragen die met het meten van fysische grootheden samenhangen. Smit is docent natuurkunde geweest en heeft, net als Postma, een grote belangstelling voor en kennis van de filosofische aspecten van de natuurkunde.

Twee volgende lezingen op de studiedag betreffen onderwerpen uit de geschiedenis van de psychologie in Nederland en in het bijzonder het werk van een van haar grondleggers, Gerard Heymans. Postma heeft Heymans goed gekend. Zo zaten ze beiden in de Wetenschappelijke afdeling van het Natuurkundig Genootschap te Groningen, nu het KNG. Postma dicht niet alleen een keer over hem, hij heeft mogelijk ook bepaalde bijzonderheden uit het psychisch monisme van Heymans verwerkt. Als natuurwetenschapper was hij gevoelig voor de natuurwetenschappelijke fundering van Heymans' psychologie. Dat is op de studiedag het thema van prof. Douwe Draaisma, bijzonder hoogleraar in de geschiedenis van de psychologie aan de Rijksuniversiteit te Groningen en bekend schrijver van een aantal boeken over het menselijk geheugen.

Daarnaast behandelt dr. Herman Paul van de Universiteit Leiden, met specialisme geschiedfilosofie, in zijn lezing over sporen van neokantiaanse geschiedfilosofie in natuur- en geesteswetenschappen in Nederland een ander raakvlak tussen Postma en Heymans, de verhouding namelijk tussen historische en natuurkundige wetenschap. Postma heeft in 1913 een bijdrage geleverd aan de theoretische bezinning op het onderwerp, waarin hij stelling neemt tegenover opvattingen van eerdere deelnemers als Rickert, Lamprecht en Heymans.

Ten slotte nog twee historische lezingen in relatie met Postma. Prof.dr. George Huitema beschrijft de geschiedenis van het Koninklijk Natuurkundig Genootschap. Van dit genootschap waren veel hoogleraren van de Groningse universiteit en ook veel hbs- en gymnasiumdocenten lid. Postma hield tijdens zijn periode van veertig jaar in Groningen een serie lezingen voor het genootschap. Huitema, wiskundige en hoogleraar in onder meer informatiesystemen aan de Rijksuniversiteit te Groningen en liefhebber van Postma's poëzie, zal in het bijzonder enkele bloeiperiodes van het genootschap bespreken: de eerste aan het begin van de negentiende eeuw onder leiding van de oprichters Van Swinderen en Stratingh, en de tweede rondom 1900 onder leiding van hbs-directeur Groneman en astronoom Kapteyn.

De betekenis van het schooltype hbs met daarbij de positie van de Groninger Rijks hbs, en de inhoud van het vak wiskunde op de hbs zullen worden besproken door drs. Martinus van Hoorn, wiskundige, voormalig rector van een brede scholengemeenschap, en ook voormalig hoofdredacteur van het tijdschrift *Euclides* van de Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren. Hij was voorzitter van de redactie van het jubileumboek *Honderd jaar wiskundeonderwijs* van genoemde vereniging (2000), en publiceerde over de geschiedenis van het tijdschrift *Euclides*, alsmede over de gymnasia en hbs'en in de provincie Groningen van vóór de Tweede Wereldoorlog. Het laatste gedeelte van zijn inleiding zal gaan over Obe Postma als leraar aan de Groninger Rijks hbs, waarvoor onder meer getuigenissen van oud-leerlingen werden geraadpleegd.

Libbensstream

Verslag Postma-reiske *Fivelgo*

Hylkje de Jong

Het is zaterdagochtend 28 mei. Het licht priemt zich reeds door de gordijnen de kamer binnen. De gordijnen sluiten kennelijk niet goed op elkaar aan. Ik ben al wakker, maar de wekker gaat toch af. Bij het openschuiven van de bordeauxrode gordijnen zie ik dat het een beetje motregent. De zon laat zich niet zien. Ik kleed mij op het weer en vertrek niet veel later naar de opstapplaats. Daar tref ik

onder de luifel van de entree van een kantoor andere deelnemers, zich beschermend tegen de lichte bries en de spetters van een hele fijne motregen. Als de bus gearriveerd is, alle deelnemers geteld en ingestapt zijn, begint de reis naar *Fivelgo*.

De deelnemers zitten nog niet warm op hun zetels naast bekende of onbekende medereizigers of de eerste spreker laat van zich horen: de

buschauffeur. Hij legt via de microfoon de spelregels van de bus uit: gordels zijn verplicht, stoelgang is mogelijk. De tweede spreker, de secretaris van het Obe Postma Selskip, volgt alras met een welkomstwoord, de voorzitter vervangend. Hij geeft vervolgens het woord aan de gids, Philippus Breuker. Voordat we werkelijk op de plaats van bestemming zijn, verhaalt Breuker over Postma's leven – van ongeveer 40 jaar – als leraar wiskunde, werktuigkunde en kosmografie in Groningen, en zijn vriendschappen, waarvoor slechts oogcontact of een blik voldoende was. Ook zijn groeiende fascinatie voor de *friesche landen* komt aan de orde. Postma dicht niet alleen over de dorpen in *Fivelgo*, maar noemt de middeleeuwse streek ook in zijn *Friesche Kleihoeve*. Het fragment illustreert zonder omwegen het karakter van mens en land (p. 90):

> '[…] verder veel overstroomingen, tijden van droogte en pestilentie. Daarbij wordt volgens de gewoonte dier tijden verband gebracht tusschen de plagen van de natuur en de menschelijke boosheid. De oceaan slaat van het friesche land met zijn vloeden omdat de friezen van alle christenvolkeren de eenigen zijn, die geen tienden betalen; daarentegen wordt Fivelgo gespaard misschien omdat het de dijken hooger gemaakt heeft dan andere friesche streken, of omdat de armen er zoo goed behandeld worden, of vooral omdat de rechters er zoo rechtvaardig rechtspreken […].'

Ondertussen volgt de informatie ook zijn weg in boekvorm, *Fivelgo* verklarend in foto en prent, over de hoofden van een ieder, van voren naar achteren, en via de andere rij van achteren naar voren. En dan bereiken we in woord en weg het Sterrebos uit 1765, onvergeeflijk in twee stukken gereten door een ringweg met op de hoek een gebouw met de bijnaam 'Cruiseschip'. Door de jaren heen veranderden de activiteiten in het bos: van een sterrenbos tot sterren in het bos, van jacht naar talentenjacht. Aan de rand van het bos staat de koffie en cake klaar. Na deze korte verkwikking rijden we naar het verdwenen terpendorp, Weiwerd.

> 'Haww' jimm' wol west […]
> Of dan te Weiwerd – folmakke – de tsjerke yn it mulpunt'

De kerk en vele huizen zijn onzichtbaar geworden. Her en der verspreid staat nog een gebouwtje. Het is een onwerkelijk beeld van een verlaten dorp met in de verte de chemische industrie. De rijmende dodenakker met treurende essen heeft iets geheimzinnigs. De dorpelingen hoor je als het ware wegrennen, het vervagend tikken van snellend schoeisel, zonder om te kijken naar hun voorvaderen.

Het gezelschap vervolgt de reis naar Appingedam, een oud kustgebied, desolaat en kunstmatig. Daar ontmoeten we de vierde spreker, mr. P. Molema woonachtig in het familiehuis van de bekende familie Cleveringa. Hij brengt ons naar de Nicolaaskerk, waar de lunch zal worden genuttigd. De kerk met kleurige glas-in-lood ramen biedt vele lekkernijen. Ondertussen vertelt Molema iets over Appingedam. Het is onzeker waar de naam vandaan komt: heeft een dam in de rivier de Apt er iets mee van doen? Maar: geen mens kan de loop van de rivier aanwijzen! Of heeft iemand zijn naam 'Appe' of 'Abbe' aan de plaatsnaam gegeven? Is het een patroniem? Een eenduidig antwoord is niet mogelijk. Tussen kroket en mosterdsoep reizen we door de tijd, de stad, de kerk, de synagoge en het recht. De deelnemers vervolgen hun reis met een korte wandeling door de stad. De pakhuizen duiden op de tijd dat de stad een belangrijke zeehaven had. De hangende keukens geven een pittoresk beeld aan de stad, maar tegelijkertijd doen zij een ieder ook griezelen. De middeleeuwse kenmerken zijn nog zichtbaar in de oude gevels, de smalle steegjes en een centraal plein waaraan de kerk, het raadhuis en de rechtbank gelegen waren. Opmerkelijk is de ziende vrouwe Justitia op het raadhuis uit 1630, een niet onbekend fenomeen in Groningen. Frappant is ook het feit dat niet ver van de oude rechtbank een bar de naam 'De Doofpot' draagt. Het duizelt me, een ziende Justitia, een doofpot en de opmerking dat in *Fivelgo* de 'rechters zoo rechtvaardig rechtspreken!' Zou dit alles met elkaar te maken hebben? Gastgids Molema verlaat het gezelschap en de bus vervolgt de reis.

> 'Of te Marsum, ferdold, mar it hôfke beholden?'

De radiale terp Marsum staat op het program. De luchtfoto laat zien dat de terp erg groot moet zijn geweest. Hoe kwam Postma hier? Met de bus? Te schaats? Het romantisch door het land lopende kerkpad vergezeld met lommerijke bomen brengt de groep naar de kerk. Het paadje van steeds één steen breed en ter weerzijden voorzien van een kantlaag biedt in feite slechts ruimte aan één wandelaar. Het bakstenen kerkje is romaans en dateert uit de periode van 1200-1306. Het informatiebord van de Mauritiuskerk laat het volgende lezen:

> '[…] Het dak is met oude holle en bolle pannen bedekt. De gelijktijdig met de kerk gebouwde toren heeft op de verdieping een kapel […]'

Breuker wijst op het opmerkelijke feit dat de ingang zich in de toren bevindt. ‘Laat ons zingen met blijde galmen’, leest het gezelschap. In het kerkje heeft een middeleeuws orgeltje een plaatsje gevonden.

Vanuit de bus aanschouwt de groep de kerk van Holwierde, vroeger gewijd aan (de binnen het rooms-katholicisme heilige) Stefanus. Er volgt een beschrijving van de geschiedenis van de kerk: van Juffertoren tot dakruiter. De dakruiter werd gebruikt als uitkijkpost door de Duitsers, maar deze is aan het einde van de oorlog kapotgeschoten. Van Feldwerd, Arwerd, Krewerd, Oosterwijtwerd en Leermens in woord en geschiedenis. Van klooster naar plaets, van vete naar motte in tekst en tijd. Dan arriveert de bus bij het dijkdorp Zeerijp. Breuker gaat in op de herkomst van de plaatsnamen eindigend op -rijp. Het kustwoord rijp (in het Nederlands: reep) duidt op een reeks van plaetsen op een oeverwal. Zeerijp is volgens een legende het oord waar twaalf onwillige wijzen als straf op een stuurloos schip de zee in werden geduwd. Zij keerden na gebed en de hulp van een lichtende man met een kromhout gewillig terug en volbrachten hun opdracht die zij in eerste instantie hadden afgewezen. Het Riepster licht dat met de aanraking van het kromhout met de grond was ontstoken diende vanaf toen de zeereizigers tot baken, maar na verzanding ontstak de duivel een licht om zeelui te laten verongelukken. De bus stopt. Het gezelschap betreedt de Romaans-Gotische kerk en wordt verrast door de onverwachte steenrode binnenkant en het prachtige plafond met welvingen. In de kerk wordt aandacht besteed aan ds. G.A. Wumkes die zeven jaar in deze kerk heeft gestaan. Postma verwijst naar hem in het gedicht ‘Natoer en kultuer’. En dan bestijgt Aly van der Mark de preekstoel uit 1646 met afbeelding van de deugden. Luid en duidelijk, net als alle gedichten tijdens de reis, leest zij de tekst door de microfoon. De vrouw van de koster strijkt onverstoorbaar door, de bloemenspuit binnen handbereik: de witte lakens moeten glad.

In Westeremden gaat de groep op theevisite bij Henk Helmantel. De Weem, voormalige pastorie, is in het geheel door Helmantel zelf opnieuw opgebouwd, in verschillende fasen. In één van de bijgebouwen worden er in wisselende samenstelling zo’n 70 olieverfschilderijen getoond. Na de thee informeert Helmantel de groep kort over gebouw en schilderij. Niet veel later, met de indrukken van werk en weem werpt de groep een blik in de 13e eeuwse Andreaskerk en haast zich naar de bus.

‘Dat alles is Fryslân.’

Het gezelschap gaat met spoed huiswaarts, het Fryslân van Postma verlatend. Ik zit in de bus, overdonderd door de informatie en gegrepen door de geschiedenis en de wijduitgestrektheid van het Groningse landschap. Je kan bijna in de verte de ronding van de wereld aanschouwen, het oog alleen gehinderd door paard of koe. Dan zijn de contouren van de stad Leeuwarden al in de verte te zien. Ondertussen declameert Klaas Bruinsma in een prachtig gedicht zijn eigen ervaringen van de dag. Het Postma-reiske is bijna ten einde, de gids wordt bedankt en de deelnemers stappen uit.

Het is donker en licht bewolkt. De sterren en de maan laten zich niet zien. Ik sluit de veloursgordijnen en trek ze dicht tegen elkaar aan, zodat ze goed op elkaar aansluiten. De wekker laat ik onberoerd. Morgen word ik vanzelf wakker.

In lytse Obiade 2, t.g.f. de Obe Postma reis op sneon 28 maaie MMXI A.D.

Klaas Bruinsma

Muze, besjong my de reis fan it learde en eptige selskip,
dat mei earbied en deemoed de namme draacht fan de dichter
Obe Postma, dy’t witnis en dichtkeunst sierlik ferbûn hat
mei de histoarje fan ’t âlde heitelân, dat him leaf wie.
Hja gongen moedich en fleurich de reis oan, mar fûnen ferbjustre
gau harren Waterloo yn it Grinzer bosk fan de stjerren.
Dêr gongen hja oan board fan de space shuttle, hjir neamd it
Cruise ship.
dat yn de Wolden delkaam; dat wie by it tsjerkhôf fan Weiwert;
earen de tsjerke yn ’t mulpunt; nij Babel riisd’ oan de kimen.
Klear wie it lân ferkaavle lâns strielen; de terp as it mulpunt.
’t Miel wie yn Appingedam mei de fraaie Sint Nikolaastsjerke.
Dêr waard in freonlike man ûntdutsen yn ’t saaklike Grinslân!
Dêr wienen ek de kontoeren fan d’ âlde Solwerter weeme.
’t Wie by de hingjende kokens, dat Master Molema leard hat:
Appingedam wie by âlds in stêd dy’t yn Fivelgo’s bloeitiid
kearn wie fan alle sân frije Fryske Seelannen, Eala!
Ek ha hja west yn Seeryp, doarp fan preker Geart Aeilco Wumkes,
man fan wa’t Obe Postma dichte: ”Ha ’k net fan in man heard
fier útstekkende boppe de mannicht’ en wiis mei myn dichten?”
’t Rypster ljocht yn de Seerypster tsjerke blonk op út ’e skat fan
’t Aldfrysk rjocht, oan de tolve asega’s jûn fan de himel,
doe’t hja swalken yn roerleaze boat oer de heislike weagen,
inkeld in flymjende bile hantearren as ’t stjoerende helmhout.
Wee oer it earme doarpsfolk, troch ’t fjoer fan de flamme bedrige!
Ek ha hja yn de weeme fan Westeremden oanskôge
Henk Helmantel syn keunst, troch him oantsjut as syn ’skeppings.’
Krekt yn dat part fan Grinslân is ’t âld Frysk karakter bewarre.
En oant hjoeddedei steane de pompeblêden yn ’t wapen.
Al mei dit byld net sa krekt as twa felle kampfjochters lykje,
al is ’t portret net sa klear as Beetke van Rasquert fan Ewsum,
dizze kronyk is nei wierheid beskreaun troch de iendeiske
skriuwer,
dy’t lykas Emo of Menko de skiednis beskreau foar de neiteam.
Sa wie de moeting mei freonen yn ’t lân fan Liudger en Bernlef.
’t Is mar in lyts histoarysk stikje, mar grif is it better
as d’ antifryske leagens fan K. ter Laan en Klaas Heeroma.
Sa wie it lân fan de jeugd en de leafde fan ús Obe Postma,
dy’t de witnis en keunst yn syn fersen wist te ferbinen
ta in kosmyske ienheid, sa sjoen troch de master út Koarnwert.
Muze, ha tank foar de kâns te skôgjen it gea fan Grut Fryslân,
sa’t dat libb’ yn de siel fan de learde man mei de pinne.

Hjoed, sneon 28 maaie 2011 Klaas fan Easterein

Hjoed hat in tûk ûnderwizer de reiswein bestjoerd ta foldwaning.
Hjoed hat Aly van der Mark de Seerypster preekstoel beklommen.
Hjoed hat in golle man twa flessen fan slim geastryk sop jûn.
D’ oare sûnden lykwols binne besletten yn ’t hoal fan ferjitnis.

De mem fan Postma as jongfaam

Philippus Breuker

Postma syn mem wie in Rinia, sels al foarname boeren yn Koarnwert, mar noch foarnamer troch it houlik fan twa fan har muoikes mei in Kingma fan Makkum. Dat se ta de hegerein ûnder de boerestân rekkene wurde moatte, blykt ek wol út it gedicht Yn 'e skimerjûn (1928; SF 173). Postma lit har dêr oan har fammejierren tinke en sizze dat se noch graach ris de "âld boerehear" sjen woe dy't noch yn libben is en dy't mei har en oar jongfolk ris yn seazen nei Jouster merke riden wie. Wa't dat wie, is net bekend.

Mei de Kingma's krige se fan 1850 ôf ek famylje yn Snits. Dat stedske fermidden sil har mei foarme hawwe. Sa wie Snits ek de jonge Obe net poerfrjemd doe't er dêr as skoaljonge yn 'e kost rekke. Oft der noch sprake fan west hat dat er by ien fan har yn 'e hûs sillen hat, is net bekend. Der wienen yn Snits twa húskes fan hâldoan, beide fan neven en nichten. En dat wienen ûnder elkoar ek wer neven en nichten.

Dat wienen earst Johannes Halbertsma (1827-1884), de bûterkeaper, en Hylkia Kingma (1826-1875). Se wienen troud yn 1850. Hylkia wie in dochter fan muoike Jeltsje Rinia (1794-1869) en Hylke Martens Kingma (Makkum 1789-1825). Sy wennen op it Lytssân 10. Har dochter Jeltsje (1855-1945), in achternicht dus, troude yn 1877 mei Gerrit Jan ten Cate.

En dan wienen der noch de bruorren Hylke Kingma (Makkum 1825-Snits 1919) en Herre Rinia Kingma (1827-Snits 1910). Sy wienen bern fan muoike Sybrigje Rinia (Koarnwert 1802-Makkum 1847) en har man Jan Martens Kingma fan Makkum. De heit kocht yn 1850 in oaljemole foar de beide jonges yn Snits. Hylke troude yn 1864, mar krige gjin bern, Herre troude net. Sy wennen op Lytssân 42. Postma sels kaam hjir ek wol, sa't bliken docht út syn gedicht Fan twa stêden (1946; SF 295). Hjir moat it nammentlik west hawwe dat Multatuli yn 1868 sit krige op de stove, dêr't Postma it oer hat. Herre skynt nochal wiis mei Multatuli west te hawwen, want hy tekene foar trije gûne yn foar in kado. Dat wie de iennichste. Oaren joegen twa of ien gûne. Halbertsma stiet net op de list (sjoch Multatuli, *Volledige werken* 13 (1980) 245).

Dizze Herre is in foto-album fan bewarre, no yn it Skipfeartmuseum yn Snits. Dat it fan him west hat stiet der net op, mar blykt wol út it feit dat hy en syn heit de earsten binne dy't deryn steane en ek út in foto fan Siebe ten Cate (Snits 1858-Parys 1908), dêr't dy achterop skreaun hat: "Siebe C. ten Cate aan zijn Vriend Herre Rinia Kingma." Ten Cate waard neffens famylje-oerlevering yn homoseksueel sirkwy fermoarde. De mem fan Postma, dy't fan 1844 wie, stiet op ien bledside mei Herre syn like âlde broer Jan Hylke Kingma (Makkum 1844-Boalsert 1935, troud yn 1872), en mei Hendrik Teunissn. ten Cate (Snits 1852-Sutfen 1923) en Lord Byron. Sy sil in jier of tweintich wêze. De foto moat makke wêze tusken 1859 en 1868, want yn dy jierren siet de fotograaf dy't him makke hat, op it adres dat er opjout.

Yn in oar album út de Kingma-famylje sit de mem ek, mei deselde foto, mar dan wat oars ôfdrukt. Dêr stiet se op ien bledside mei Akke Ages Tromp (dy't yn 1845 troude mei Herrius Kingma te Makkum, ek in neef), har sweager en suster Jan Haarsma en Reinskje Rinia (1825-1888) fan Piaam en Reinskje ek nochris allinnich. (Sjoch oer de Kingma's ûnder mear D.P. de Vries syn *Inventaris* fan de famylje en har bedriuwen; mei tank foar ynljochtingen oan Sytse ten Hoeve en Tineke Steenmeijer).

Studiedag Obe Postma Selskip

25 November 2011

Zekerheden in waarnemingen

Natuurwetenschappelijke ontwikkelingen in Nederland rond 1900

Prof.dr. Anne Kox,
De Nederlandse natuurkunde rond 1900

Dr. Jan Guichelaar,
Postma en de statistische mechanica

Prof.dr. Douwe Draaisma, Gerard Heymans: exponent van een empirisch tijdvak

Prof.dr. George Huitema, Verbinden en verspreiden: de kracht van het Natuurkundig Genootschap te Groningen

Drs. Martinus van Hoorn, Postma als leraar aan de Groninger Rijks-HBS

Dr. Klaas Nevels, Beschouwingen over toeval en kans rond 1900

Dr. Herman Paul, Natuur- en geesteswetenschappen: sporen van neokantiaanse geschiedfilosofie in Nederland

Drs. Jaap Smit, Postma en Het Meten

Locatie: Tresoar Leeuwarden, 10:30 -16:30 uur

Opgave: per e-mail hylkje.de.jong@kpnplanet.nl
Kosten deelname, lunch en studiedagbundel: leden € 35, niet-leden € 45 en studenten € 17,50

Inlichtingen: www.obepostma.nl en j.guichelaar4@gmail.com