

Dr. Siskens,

Kort voor ^{dat} U het doctoraalexamen aflegde, verscheen ^{een interessant} het belangwekkende ^{in hoofdzaak} artikel van Niemeyer over de statistische ^{mechanica} dynamica van het z.g. X-Y model. Hierin werd bij mijn weten voor het eerst voor een exact oplosbaar Hamiltons "veel-lichamen" systeem aangetoond dat een globale eigenschap (hier de totale magnetisatie van het systeem) een relaxatie verschijnsel vertoonde. Dit was daarom belangrijk omdat een veelvuldig geuit bezwaar tegen beschouwingen over niet evenwichts processen aan de hand van bekende exact oplosbare modellen was dat deze slechts een locale irreversibiliteit vertoonden en derhalve maar ten dele konden dienen om van een rigoureuus standpunt het naderen tot thermodynamisch evenwicht te beschrijven. De zoeven aangeduide problematiek was voor U aanleiding voor een diepgaande studie van het X-Y model en het fraaie werk van Niemeyer. Spoedig bleek echter, dat in het X-Y model de totale magnetisatie wel is waar een relaxatie verschijnsel vertoonde, maar niet relaxatie tot thermodynamisch evenwicht. De vraag was nu of eventueel een enigszins gewijzigd exact oplosbaar model de gewenste eigenschappen, n.l. het naderen tot evenwicht van een globale grootheid zou kunnen vertonen. Het bleek, dat een dergelijk model inderdaad geconstrueerd kon worden: het was het model van 2-dimensionale gekoppelde harmonische oscillatoren met anisotrope wisselwerking, waarover Uw dissertatie handelt. U liet zien, dat in bepaalde limietgevallen de totale magnetisatie van dit systeem inderdaad het vereiste thermodynamische gedrag, d.w.z. in wezen het vereiste ergodische gedrag, vertoonde en dat er een relatie ^{bestond} was tussen dit gedrag en het gedrag van de bewegingsconstanten van het systeem als functie van de anisotropie parameter.

Als onderdeel van Uw onderzoek kon U voorts een formele theorie opstellen voor diamagnetische relaxatie waarbij U een aantal ongelijkheden voor de relevante susceptibiliteiten afleidde. Tenslotte liet U zien, nu weer ^{van} het concrete model, dat de magnetisatie, in de z.g. th.l. een Gaussisch proces vormde, een proces, dat in het limietgeval, waarin de magnetisatie zelf een erg. functie is, een ergodisch proces wordt. Met deze resultaten hebt U, zoals ^{ook} uit de belangstelling van verschillende zijden in binnen- en buitenland blijkt, een waardevolle bijdrage geleverd tot de studie van ^{bepaalde} een aantal aspecten van de grondslagen der niet-evenwichts statistische mechanica.

Ik wil niet nalaten hier te releveren dat U in de jaren dat U aan Uw onderzoek werkte, als wetenschappelijk medewerker verbonden aan het Instituut-Lorentz, nog een aantal andere taken op toegewijde wijze hebt vervuld, taken, verband houdende met het onderwijs enerzijds en met het beheer van het Instituut en in de eerste plaats de bibliotheek anderzijds. Wij hebben er bovendien waardering voor, dat U op U hebt genomen in de pas gekozen subfaculteitsraad der wiskunde, natuurkunde en sterrenkunde zitting te nemen. U blijft thans nog een aantal jaren werkzaam aan het Instituut-Lorentz. Wij stellen het op prijs ^{en uw tijd} ook ^{zitting in die tijd} gedurende die jaren op Uw wetenschappelijke, didactische en organisatorische kwaliteiten te ^{kunnen} ~~moeten~~ rekenen.

Tot slot wil ik ook Uw echtgenote en Uw ouders gelukwensen met de door U zojuist verkregen waardigheid.