

Beste Martien,

Het is precies honderd jaar geleden dat Einstein zijn beroemde artikel publiceerde over de kwantumtheorie van licht. In maart 1905 bood hij een manuscript aan bij de "Annalen der Physik" waarin hij voorstelde licht te beschouwen als een kwantum, met een welbepaalde energie. Dit artikel, zo weten we allemaal, veroorzaakte een revolutie in de natuurkunde. De afgelopen eeuw hebben nieuwe toepassingen van licht onze maatschappij volledig op zijn kop gezet. Dankzij lasers werd het internet mogelijk gemaakt, dankzij lasers gebruiken we CDs en DVDs, en ook veel nieuwe medische technologieën werken tegenwoordig met licht.

Het is interessant om hier bij stil te staan, vandaag, bij jouw afstuderen, nu honderd jaar later, want aan het slot van je studie deed je twee onderzoeksstages die allebei met licht te maken hebben. Eerst bij Peter van der Straten bij het Debye instituut. Je deed daar onderzoek dat te maken heeft met Bose-Einstein condensatie, een fascinerend verschijnsel dat Einstein voorspelde. Vervolgens deed je een tweede project op het FOM-Instituut in Amsterdam. Daar deed je dingen waar zelfs Einstein niet van had durven dromen. Met een infrarood laser bestraalde je dunne laagjes glas waarin silicium atomen waren geschoten. De siliciumatomen klonterden samen tot minuscule clustertjes, een paar nanometer groot. Vervolgens ontdekte je dat de deeltjes die je zo had gemaakt heel efficiënt licht konden uitzenden. Dit is een belangrijke ontdekking omdat silicium het basismateriaal is van de informatietechnologie. Door jouw werk wordt het mogelijk optische en elektrische technologieën bij elkaar te brengen. Het zou kunnen dat over 10 iedere Pentium chip aan het internet is verbonden met de silicium laser die door jou is bedacht. Over twee weken wordt in Antwerpen het jaarlijkse internationale congres over siliciumtechnologie gehouden. Ik mag daar een voordracht houden en weet zeker dat jouw metingen als een bom zullen inslaan.

Tijdens je stage in Amsterdam hebben we je leren kennen als een ondernemende en doortastende onderzoeker. Je hebt zelfstanding, en in korte tijd, een nieuwe laseropstelling gebouwd, en er experimenten mee gedaan. Daar kun je trots op zijn. Je was een enthousiast lid van onze groep, iemand die niet aarzelde op een openhartige manier vragen te stellen. Ik denk dat je met je organisatietalent, vriendelijkheid en collegialiteit een mooie toekomst voor je hebt. Het verbaast me dan ook niet dat je een prachtige promotiebaan hebt aangeboden gekregen bij de Universiteit van Nijmegen. Ik wens je daar veel succes, en wil jou en ook je familie en vrienden die hier zijn, van harte feliciteren met het diploma dat ik je mag overhandigen, en wel, dankzij je mooie cijferlijst, met het judicium "met genoeg".

Albert Polman

8 september 2005