



ORDEN POUR LE MÉRITE
FÜR WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE

Übergabe des Ordenszeichens durch den Ordenskanzler
HEINZ MAIER-LEIBNITZ an

HENDRIK B. G. CASIMIR

bei der Öffentlichen Sitzung in der Aula der Rheinischen Friedrich-
Wilhelms-Universität in Bonn
am 31. Mai 1983

Herr PAUL sprach folgende Laudatio auf Herrn CASIMIR:

Lieber Herr Casimir!

Als ich die Aufgabe übernahm, Sie in den Orden »Pour le mérite« einzuführen, kam mir in Erinnerung, daß ich bereits zu Beginn meiner Doktorarbeit mit Ihnen, d. h. Ihren theoretisch-physikalischen Arbeiten über den Einfluß der Atomkerne auf die Lichtemission von Atomen konfrontiert wurde. Für einen jungen Experimentalphysiker, der zum ersten Mal eine quantentheoretische Arbeit las, war es eine sehr schwere Kost, und meine Hochachtung vor dem Autor war dementsprechend. So verband ich mit dem Namen Casimir die Vorstellung »van een hooggeleerde Heer«, wie man wohl in Ihrem Heimatland sagt. Als ich Sie dann nach dem Kriege in Kopenhagen bei einem der Niels Bohr-Symposien traf, stellte ich zu meiner Überraschung fest, daß Sie nur wenige Jahre älter als ich sind. Aber meine Hochachtung blieb und wuchs noch in den folgenden Jahren. Sie sind ein theoretischer Physiker ganz besonderer Universalität, geprägt durch Ihre Lehrer Paul Ehrenfest, Niels Bohr und Wolfgang Pauli, bei denen Sie die entscheidenden Jahre Ihrer Entwicklung verbrachten.

Die Quantenmechanik hatte gerade ihre ersten spektakulären Erfolge in der Atomtheorie erzielt. So behandelten auch Ihre ersten Arbeiten Probleme der Wechselwirkung zwischen Strahlung und Materie. Schon in Ihrer Dissertation über gruppentheoretische Aspekte der Molekülrotation führten Sie ein elegantes Klassifikationsverfahren ein, das später in der Mathematik unter dem Namen *Casimir operator* eine allgemeine Bedeutung erhalten hat.

Aus dieser Zeit stammen auch die bereits erwähnten Arbeiten über die Wechselwirkung des Atomkerns mit der Elektronenhülle der Atome. Unter dem Begriff Hyperfeinstruktur der Energiespektren wurden sie die Basis für ein großes Forschungsgebiet, das jetzt weit in die Festkörperforschung, die Chemie und auch die Biologie aus-

strahlt.

Nach Holland zurückgekehrt, wandten Sie sich in Leiden – durch den *genius loci* beeinflusst – der Physik tiefster Temperaturen zu. Zusammen mit C. J. Gorter behandelten Sie das Problem des supra-leitenden Zustandes, das dann endgültig erst in den fünfziger Jahren gelöst wurde. Der Energietransport in Kristallen gehörte zu Ihren Forschungsthemen wie auch der Magnetismus bei sehr tiefen Temperaturen.

1942 traten Sie in das Naturkundig Laboratorium des Elektrokonzerns Philips in Eindhoven ein, eines der führenden Forschungsinstitute der angewandten Naturwissenschaften. Nach wenigen Jahren wurden Sie dessen Direktor und schließlich Betreuer der Forschungsaktivitäten aller Philipslaboratorien weltweit.

Sie blieben aber theoretischer Physiker. Die lange Liste Ihrer Veröffentlichungen zeigte weiterhin Ihre Liebe zu fundamentalen Fragen der Physik, sei es die statistische Begründung des Nernstschen Wärmethorems, die Thermodynamik irreversibler Prozesse oder die Bose-Einstein-Kondensation.

Eine Arbeit zeigt besondere Originalität: Sie konnten zeigen, daß feldtheoretische Erscheinungen wie die Fluktuation der Nullpunktsenergie des Vakuums, die letztlich eine Folge der Heisenbergschen Unbestimmtheitsrelation ist, zu makroskopisch meßbaren Effekten führt: Zwei elektrisch neutrale Platten erfahren eine Anziehungskraft. Dieser Sachverhalt, als *Casimireffekt* bekannt, spielt in jüngster Zeit eine hilfreiche Bolle bei dem Versuch, die Kräfte innerhalb der Atomkerne zu verstehen.

Ihre Wahl in den Orden »Pour le mérite«, Herr Casimir, ist aber nicht allein durch Ihre Leistungen in der theoretischen Physik begründet, die Ihnen bereits viele Ehrungen und Auszeichnungen gebracht haben. Sie gehören zu den wenigen Persönlichkeiten, die ihr universales Wissen und die Denkweise der theoretischen Physik mit großem Erfolg der Technik vermittelt und damit die Entwicklung der modernen Technologien, vor allem auf elektronischem Gebiet, ermöglicht haben. Es ist dies eine Fähigkeit, die für die modernen Industriestaaten nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Ihre Mitgliedschaft im Orden »Pour le mérite« bildet damit auch eine Brücke zu den im Orden nur wenig vertretenen Ingenieurwissenschaften. Werner von Siemens und Carl von Linde waren bisher deren wichtigste Repräsentanten.

Wir freuen uns, daß Sie nunmehr in unseren Kreis gehören.

Herr CASIMIR dankte mit folgenden Worten:

Sehr verehrte Zuhörer,

Für seine überaus freundlichen Worte möchte ich Herrn Paul recht herzlich danken, und besonders für die Mühe, die er sich gegeben hat, vieles über mich und meine Laufbahn herauszufinden. Etwas übertrieben hat er auch. Allerdings kann ich sagen, daß ich unter sehr günstigen Verhältnissen habe studieren können. Ich habe das Glück gehabt, als junger Mann große Lehrer zu finden, und habe mit der Physik angefangen zu einer Zeit, als sie eigentlich gar nicht so schwer war. Hatte man einmal den Formalismus der neuen Quantenmechanik erlernt, dann gab es eine Fülle von Problemen, die man anfassen konnte. Physiker meiner Generation denken manchmal mit einer gewissen Wehmut an diese Zeit zurück. Jedenfalls freut es mich, auch in diesem Kreis hervorragender Wissenschaftler und Künstler alte Bekannte getroffen zu haben, mit denen ich nicht nur neue Entwicklungen, sondern auch die alte Zeit – die für uns eine schöne Zeit war, auch wenn sie politisch eine unglückliche Zeit war – werde diskutieren können. Lieber Herr Paul, nochmals recht herzlichen Dank!