

Laudatio

für Herrn Prof. Dr. Robert C. Gallo

Empfänger des Paul-Ehrlich und Ludwig Darmstaedter Preises 1999

Paulskirche, Frankfurt am Main

14. März 1999

Mit der Verleihung des Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Preises ehren wir heute einen der produktivsten und prominentesten Wissenschaftler in der medizinischen Forschung dieses Jahrhunderts: Professor Dr. Robert C. Gallo. Seine Arbeiten beschäftigen sich vor allem mit Viren, mit Viruserkrankungen und mit der Molekularbiologie viraler Infektionen. Sein möglicherweise größter von vielen signifikanten wissenschaftlichen Beiträgen war die Entdeckung eines im Immunsystem regulatorisch wirkenden Moleküls, das wir heute Interleukin-2 nennen. Damit hat Dr. Gallo eines der ersten Zytokine entdeckt. Wie so häufig in der Wissenschaft wurde die überragende Bedeutung seiner Entdeckung eines informatorischen Botenstoffs, der bei der Immunabwehr und während Entzündungen eine zentrale Rolle spielt, nicht gleich erkannt. Der Nachweis von Interleukin-2 war für Dr. Gallo ertragreich, weil damit eine Substanz gefunden worden war, die es ihm erlaubte, sogenannte T-Lymphozyten der Immunabwehr im Laboratorium zu züchten und dadurch die ersten exogenen Retroviren des Menschen in diesen Zellen zu entdecken. Die Viren, die später HTLV-I und HTLV-II (humane T-Zell Leukämieviren) genannt wurden, verursachen, wie er und andere zeigten, sowohl Leukämien als auch neurologische Erkrankungen. Diese zeitgemäßen Entdeckungen eröffneten die methodischen Voraussetzungen für Dr. Montagnier und Dr. Gallo und ihre jeweiligen Mitarbeiter, das humane Immundefizienzvirus HIV, das AIDS verursacht, in den frühen 80er Jahren nachzuweisen.

Es wird häufiger gesagt, daß der Mensch ein Produkt seiner Umwelt und seiner eigenen Initiativen ist. Der Neugierige mag sich fragen, welcher Hintergrund und welche Erfahrungen Größe in der Wissenschaft bestimmen. Die Grenzen mögen unbestimmt und unscharf sein, aber es ist offensichtlich, daß Robert Gallo als Mensch und Prof. Gallo als Wissenschaftler beide Zeugnis ablegen für Humanismus und Mitleidensfähigkeit, verbunden mit Wissenschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit.

Der Mensch Robert Gallo ist ein Produkt der nordöstlichen Industrieregion der Vereinigten Staaten, das heißt, New-Englands. Er wurde in Waterbury, Connecticut im Jahre 1937 geboren und verbrachte seine frühen formativen Jahre unter dem Einfluß Neu-Englands. Sein frühzeitiges Interesse an biologischen Fragestellungen veranlaßte ihn, zunächst Biologie zu studieren, ein Studium, das er mit summa cum laude für seine Magisterarbeit 1959 abschloß. Danach studierte er Medizin und promovierte am Thomas Jefferson Medical College in Philadelphia. Schon während seiner sommerlichen Famulaturen als Medizinstudent entwickelte sich seine Neigung, beinahe eine Sucht, experimentell zu arbeiten, was sich später während seiner Medizinalassistentenzeit und als Assistenzarzt an der Universität von Chicago fortsetzte. 1965 wechselte Dr. Gallo zum Nationalen Krebsforschungsinstitut innerhalb der

Nationalen Gesundheitsinstitute der Vereinigten Staaten. Er durchlief eine schnelle Karriere und wurde schließlich Leiter des Laboratoriums für Tumorzellbiologie. Nach 30 Jahren, 1995, verließ Gallo die nationalen Gesundheitsinstitute und gründete ein neues "Institute of Human Virology" an der Universität von Maryland in Baltimore. Dr. Gallo vollzog diesen Wechsel nicht ganz ohne Angst und Beklommenheit, wie er selbst wiederholt ausführte, weil fast sein gesamtes vorheriges Berufsleben sich an den in mancherlei Hinsicht etwas geschützten Nationalen Gesundheitsinstituten der USA abgespielt hatte. Das neue Institut für Virologie, so war ihm klar, würde zu neuen Herausforderungen und Erfahrungen führen.

Dr. Gallo ist als Wissenschaftler am besten ausgewiesen und anerkannt für seine Pionierarbeit auf dem Gebiet der Retroviren. Er hat frühzeitig die Bedeutung von HIV für Erkrankungen des Menschen und die Verbreitung des Virus durch Blut und Blutprodukte erkannt und deshalb zügig ein Nachweisverfahren entwickelt, mit dessen Hilfe sich die Infektion serologisch diagnostizieren läßt. Damit hatte er die Voraussetzungen geschaffen für die Virussicherheit von Spenderblut und von Blutprodukten in der Therapie. Auf diese Weise wurden unermeßliches menschliches Leiden verhindert und zahllose Leben gerettet.

Während ihrer Forschungsarbeiten auf dem Gebiet des Kaposi-Sarkoms des Menschen, das besonders häufig bei HIV-Infizierten auftritt, haben Gallo und seine Mitarbeiter zum ersten Mal nach 25 Jahren ein weiteres neues humanes Herpes-Virus nachgewiesen, das heute als Ursache des Exanthema subitum gilt, eine weit verbreitete fiebrige Erkrankung kleiner Kinder. Seine Untersuchungen zum Kaposi Sarkom zeigten auch, daß exokrine und parakrine Faktoren im Blut in der Pathogenese des Kaposi-Sarkoms eine ursächliche Wirkung besitzen und durch HIV selbst induziert werden.

Vor nur gut drei Jahren haben Prof. Gallo und seine Kollegen immunologisch wirksame Substanzen entdeckt, die zu den sogenannten Chemokinen gehören und offenbar in der Pathogenese von AIDS eine zentrale Rolle spielen. Diese pro-inflammatorischen Botenstoffe können die Replikationsgeschwindigkeit des AIDS-Virus limitieren und möglicherweise die lange Latenzperiode zwischen HIV-Infektion und AIDS-Entwicklung erklären helfen. Nachfolgende Untersuchungen anderer Wissenschaftler zeigten, daß die Rezeptoren für diese Chemokine auf der Oberfläche von Zellen des Immunsystems gleichzeitig Korezeptoren für HIV darstellen, die das Virus benutzen muß, um die Zellen infizieren zu können. Diese Entdeckung führte zu einem deutlich erweiterten Verständnis der Pathogenese der HIV-Infektion und zu neuen Forschungsanstrengungen, analoge Substanzen zu diesen Chemokinen zu entwickeln, die geeignet sein könnten, prophylaktisch und therapeutisch die HIV-Infektion zu verhindern bzw. ihre Progredienz zu verlangsamen.

Prof. Gallo's Entdeckungen sind insgesamt gesehen von zentraler Bedeutung für unsere Anstrengungen, die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen zu verbessern. Seine Entdeckungen sind u.a. auch wichtig für die bekanntlich schwierige und bisher weitgehend erfolglose Entwicklung eines Impfstoffs gegen HIV. Dabei besteht Konsens zwischen den Wissenschaftlern, daß nur ein wirksamer und preiswerter Impfstoff die derzeit in einigen Regionen der Welt außer Kontrolle geratene Epidemie einzudämmen vermag. Die herausragende Bedeutung seiner vielen wissenschaftlichen Entdeckungen haben Prof. Gallo sehr viele Ehrungen, Auszeichnungen und Preise eingebracht, die man schon aus Zeitgründen heute nicht alle zitieren kann. Er ist gewähltes Mitglied der Nationalen Amerikanischen

Akademie der Wissenschaften und des Instituts für Medizin der Nationalen Akademie. Er ist der einzige Wissenschaftler, der bereits zweimal den begehrten Albert Lasker Preis, die höchste medizinische Auszeichnung der Vereinigten Staaten, erhalten hat, einmal für seine medizinischen Grundlagenforschung und einige Jahre später erneut für seine klinische Forschung. Von den vielen weiteren Auszeichnungen sollen hier nur der General Motors Preis für Krebsforschung, Kanada's Gairdner Preis, der Japanpreis für Wissenschaft und Technologie, der französische Grifuel Preis für Krebsforschung, Harvard's Warren Alpert Preis und der Preis des Deutschen Roten Kreuzes aufgeführt werden. Von renommierten Universitäten hat Dr. Gallo bisher 14 Ehrendoktor-Titel verliehen bekommen, den letzten 1998 vom Karolinska Institut in Stockholm. Die Bedeutung seiner brillanten Forschung wird auch durch die Tatsache unterstrichen, daß Dr. Gallo weltweit zwischen 1980 und 1990 der in wissenschaftlichen Publikationen am meisten zitierte Wissenschaftler war.

Wenn man sich einmal den Menschen und seine Forschung ansieht, dann werden einige Parallelen zwischen Paul Ehrlich und Robert Gallo deutlich erkennbar. In ihrer Suche nach neuem Wissen und weiterer Erkenntnis und in ihrem Wunsch, die Gesundheit des Menschen zu verbessern, kann man beide als unermüdliche Wissenschaftler von hohem Ansehen charakterisieren. Intellektuell und auch im täglichen Leben sind beide durchaus konfliktfreudig, mit ihrer Ungeduld können beide Ignoranten nur schwer ertragen. Dieses Verhalten hat ihnen nicht nur Freunde eingebracht. Andererseits sind beide auch vergleichbar in ihrem Eintreten für Aufrichtigkeit, beide sind bekannt für ihre umfassende Hilfsbereitschaft und Unterstützung von Freunden und Kollegen, wenn es notwendig ist.

Paul Ehrlichs wissenschaftliche Leistung ist charakterisiert durch prophetische Erkenntnisse und rastlosem Fortschritt, wodurch es ihm gelang, die Wissenschaft der Chemotherapie konzeptionell zu etablieren. Auch Paul Ehrlichs herausragende Entdeckungen und Visionen in der Immunologie, z.B. das Konzept der spezifischen Liganden/Rezeptorinteraktion für die biologische Erkennung und Signaltransduktion bildeten die Grundlage für unser heutiges Verstehen immunologischer Funktionen und für weitreichende Entwicklungen in der Pharmakologie und Chemotherapie. Die langfristigen Auswirkungen der Forschungsergebnisse von Dr. Gallo sind noch nicht absehbar. Es ist bereits ein gutes und ermutigendes Zeichen, daß die Erkenntnisse und Konsequenzen, die sich aus Prof. Gallo's wissenschaftlichen Arbeiten ableiten lassen, bereits jetzt zu einer Vielzahl neuer Entdeckungen und praktischer Fortschritte in der Medizin geführt haben.

Reinhard Kurth

