



ORDEN POUR LE MÉRITE  
FÜR WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE

Übergabe des Ordenszeichens durch den Ordenskanzler  
HANS GEORG ZACHAU an

ALBERT ESCHENMOSER

bei der öffentlichen Sitzung in der Aula der  
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn am 8. Juni 1993

MANFRED EIGEN sprach die Laudatio auf ALBERT ESCHENMOSER:

Herr Bundespräsident,  
Herr Ordenskanzler,  
meine Damen und Herren!

Die Chemie nannte man früher einmal die Scheidekunst. Es ist mir eine besondere Ehre und Freude, Ihnen heute einen der ganz großen Künstler und Gestalter dieses Faches vorzustellen:

Albert Eschenmoser.

Noch mehr als die Kunst des Scheidens beherrscht er die des Zusammenfügens. Seine Kompositionen sind nicht bloß Produkte brillanten Einfallsreichtums und strenger wissenschaftlicher Prägnanz. Sie bereiten auch dem, der sie zu erkennen vermag, höchsten ästhetischen Genuß. Ich hatte — erst vor zwei Wochen in La Jolla/Kalifornien — das Glück, eine seiner wundervollen Vorlesungen zu hören, die er, wie kein anderer, kunstvoll aufzubauen weiß. Seine amerikanischen Kollegen hatten ihm einen Empfang bereitet, wie das bei uns selten geschieht. Mit einer Serie von Lichtbildern wurden uns all seine Glanzleistungen organisch-chemischer Synthese vor Augen geführt — eine nicht enden wollende Abfolge von Strukturformeln, musikalisch untermalt, mal tänzerisch, mal spielerisch, mal gravitatisch dahinschreitend — wie die Sätze einer Bach'schen Suite — eine Vorahnung dessen gebend, was uns in seinem Vortrag erwartete.

Ich gerate ins Schwärmen; die besorgte Miene unseres Ordenskanzlers ermahnt mich, daß ich mich auf das Wesentliche zu beschränken habe.

Albert Eschenmoser wurde vor fast 68 Jahren in einem kleinen Dorf im Kanton Uri in der Schweiz geboren. Er ist zeitlebens seiner Heimat treu geblieben. Gleichermäßen hat er seiner Alma Mater, der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, nie den Rücken gekehrt, wo er nunmehr — wie er uns Sonntag abend schmunzelnd berichtete — sein 98. Semester absolviert. Mentoren,

Förderer und Kollegen, an denen sich sein Genie messen ließ, haben seinen Lebensweg begleitet. Ich will drei Namen nennen: Leopold Ruzicka, der Lehrer und Doktorvater, Vladimir Prelog, der väterliche Kollege, Förderer und Freund, und — der leider so früh verstorbene — Robert Burns Woodward, dem er in persönlicher und chemischer Wahlverwandtschaft, aber auch in edlem Wettstreit eng verbunden war. Sichtbarstes Kennzeichen dieser konkurrierenden Kooperation war die Totalsynthese des Vitamins B<sub>12</sub>, die parallel in Harvard und Zürich erfolgte, eine der monumentalen Leistungen der präparativen Chemie, eine der harmonischsten Komplexionen, die der Mikrokosmos hervorgebracht hat und die sich allein dem sehenden Auge dessen erschließt, dem Ästhetik Erfahren und Verstehen bedeutet.

Vitamin B<sub>12</sub> war nicht die erste von Albert Eschenmosers Großtaten. Er hatte schon damals der organischen Chemie eine neue Richtung gewiesen, Leitlinien für die Ermittlung von Strukturen konzipiert und durch kühne Synthesen bewiesen. Viele renommierte Laboratorien beiderseits des Atlantiks folgten diesen Ideen und gelangten zu spektakulären Erfolgen. Ich erwähne hier nur die biogenetische Isoprenregel, die Studien zur Geometrie der Übergangszustände bei SN<sub>2</sub>-Reaktionen an Kohlenstoffzentren und die der Vitamin B<sub>12</sub>-Synthese folgenden Arbeiten zur Chemie der Corrinioide, der Corphinoide und der Pyrrocorphine. Viele Ehrungen und Auszeichnungen waren die Folge — eine Aufzählung würde den zeitlichen Rahmen sprengen.

Obwohl bereits im Emeritierungsalter, ist Albert Eschenmoser nach wie vor aktiv. Der von mir erwähnte Vortrag in La Jolla hatte den Titel: »Why Not Hexose Nucleic Acids?« Die Nucleinsäuren sind die molekularen Träger der Erbanlagen, die Speicher der genetischen Information, und mit diesen Eigenschaften wohl die wichtigsten Repräsentanten allen irdischen Lebens. Ein essentieller Baustein dieser Nucleinsäure ist ein Zucker, aber nicht in der uns geläufigen und unser Leben versüßenden Form eines Sechsrings, einer Hexose, sondern in der eines Fünfrings, einer Pentose. In mühseliger Arbeit hat Albert Eschenmoser alle möglichen Alternativen dieser Pentose-Nucleinsäuren — zunächst synthetisiert — und dann auf ihre Eigenschaften hin untersucht. Von seinem Lehrer und Freund Vladimir Prelog habe ich dereinst gelernt, warum der Organiker sich vornehmlich mit Naturstoffen befaßt: Weil die Natur diese aufgrund ihrer besonderen und interessanten Eigenschaften ausgewählt hat. Man lernt sozusagen mit jedem dieser Stoffe ein neues Naturprinzip kennen. Von Albert Eschenmoser erfahren wir eine wesentliche Erweiterung dieser Leitidee der organischen Chemie, nämlich: Man muß auch die chemisch möglichen Alternativen der Naturstoffe studieren. Dann lernt man nicht nur das Naturprinzip kennen, sondern auch

verstehen, warum die Natur diese Auswahl getroffen hat. Im Falle der Nucleinsäuren lernen wir vielleicht darüber hinaus, wie Leben entstehen konnte.

Lieber Albert! Wir heißen Dich herzlich willkommen im Kreise der Ordensmitglieder, und wir freuen uns auf viele Begegnungen, die uns bereichern werden.

Herr ESCHENMOSER dankte mit folgenden Worten:

Ich möchte den Mitgliedern des Ordens Pour le mérite herzlich dafür danken, daß sie mich als auswärtiges Mitglied in ihre hohe Gemeinschaft aufgenommen haben. Ich empfinde tiefe Freude — ich liebe das Mönchische an diesem Orden — und spüre einen gebührend verhaltenen Stolz, vor allem auch deshalb, weil ich als Schweizer die hohe Ehrung erfahren darf, als Angehöriger jenes eigentlich doch außerordentlichen Landes, dessen Bürger zwar seit jeher politisch nach innen zu blicken gewohnt sind, doch kulturell nach außen, jeder seiner Sprache gemäß, in die Richtung einer der drei großen europäischen Kulturräume im Norden und Osten, im Westen und im Süden des Landes, Angehöriger eines Landes übrigens, das in unserer Zeit zum Anschauungsbeispiel der Regel geworden ist, wonach Erfolg konservativ macht — Erfolg im Politischen und Ökonomischen während der letzten 100 Jahre ist hier gemeint — eines Landes aber auch, in welchem viele Bürger hoffen, daß das Land zum Anschauungsbeispiel auch des Annehmens jener steten Herausforderung werden wird, die darin besteht, den Zwang dieser Regel zu überwinden.

Die Regel und die stete Herausforderung bestehen gleichermaßen auch in der Wissenschaft, und dies vor allem auch in der organischen Chemie, die sich in den vergangenen 150 Jahren eines außerordentlichen Erfolgs erfreuen konnte, sich aber seit 40 Jahren der explosiven Entwicklung der molekular-biologischen Wissenschaften gegenüber sieht. Heute schießen weltweit Arbeitsrichtungen aus dem Boden, in denen das klassische Konstruktionsdenken der organischen Chemie durch ein Selektionsdenken zwar nicht ersetzt, wohl aber ergänzt wird. Auch in der organischen Chemie scheint damit die Saat aufzugehen, die Manfred Eigen in den siebziger Jahren durch seine bahnbrechenden Gedanken zur molekularen Evolution gelegt hat, Manfred Eigen, dem ich hier für seine Laudatio, die mich anrührte, herzlich danken möchte.